الإعجاز الطبي

في الْقُرْآنُ الْكَرِيمُ

تأليف و إعداد

أ.د/ ناظم محمد على شمس

أستاذ جراحة الأورام - مدير مركز الأورام (س)
كلية الطب - جامعة المنصورة

يسعدنى و يشرفنى أن أضع بين أيديكم خلاصة أبحاثى فى مجال كشف أوجه الاعجاز الطبى فى بعض آيات الله سبحانه و تعالى و التى وردت فى القرآن الكريم و ذلك فى محاولة لتدبر معانى بعض آيات القرآن الكريم و فى دعوة للتأمل فى بديع صنع الله تبارك و تعالى ...و من هنا كانت فكرة انشاء هذا الكتاب ، أدعو الله عز و جل أن أقدم لكل قارئ ما يفيده و ينفعه بأذن الله عز و جل .

قال تعالى [سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ]
(فُصِّلَتْ:٥٣)

أ.د/ ناظم شمس

الإعجاز الطبي

في

القرآن الكريم

تأليف و إعداد

أ.د/ ناظم محمد على شمس

أستاذ جراحة الأورام - مدير مركز الأورام (س)
كلية الطب - جامعة المنصورة

Muslim World league
International Commission on Scientific
Signs in the Qur'an & the Sunnah
Cairo Office

رابطة العالم الإسلامي
الهيئة العالمية للإعجاز في القرآن والسنة
مكتب القاهرة

صادر رقم: ...٢٠٥.../...٢٠١٥...

القاهرة في ١١/ ٢/ ٢٠١٥

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله وعلى آله وصحبه ومن والاه.

لقد اطلعت على كتاب الإعجاز الطبي في القرآن الكريم للأستاذ الدكتور ناظم محمد على شمس أستاذ الأورام بكلية الطب جامعة المنصورة فوجدت باكورة عمل جيد للدكتور حفظه الله في مجال الإعجاز فقد طوف بنا في كتابه بين الإعجاز العلمي الذي يعني سبق القرآن الكريم والسنة النبوية للحقائق العلمية المكتشفة حديثا تحقيقا لقول ربنا جل في علاه سنريهم آياتنا في الآفاق وفي أنفسهم حتى يتبين لهم أنه الحق، كما ذكر في كتابه صورًا حية عن الإعجاز في الخلق والتي تبين بجلاء قدرة الله العظيم الخلاق المبدع والذي حثنا وأمرنا أن نتبر آياته في خلق السموات والأرض وفي أنفسنا فقال تعالى ﴿وَفِي أَنفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ﴾، وقوله تعالى ﴿قُلِ انظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُغْنِي الْآيَاتُ وَالنُّذُرُ عَن قَوْمٍ لَّا يُؤْمِنُونَ﴾ [سورة يونس: ١٠١]، وقوله تعالى ﴿قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ﴾ [سورة العنكبوت: ٢٠]، الآية فالنظر في آيات الله المنظورة في عالم الشهادة وإدراك عظمة الله وقدرته فيها دليل قطعي على تحقق آيات الله التي أخبرنا عنها في عالم الغيب كالبعث والنشور والحساب والجنة وما فيها من نعيم والنار وما فيها من عذاب وجحيم ويجد القارئ لكتاب الله هذا التلازم واضح جلي فما ذكرت آيات منظورة مشاهدة في الخلق غالبا إلا ويتبعها تذكير بآياته في عالم الغيب وكأن الله جل في علاه يقول لنا كما شاهدتم وتحققتم من هذه الآيات في حياتكم الدنيا فسترون يقينا آياتي التي أخبرتكم عنها في عالم الغيب فالساعة حق والبعث والنشور حق والحساب والجزاء حق

١ شارع ذاكر حسين تقاطع شارع الطيران - الحي السابع - مدينة نصر - القاهرة - مصر ت: ٢٢٧١١١٣٥
1 Zaker Hussein St., Cross El Tyaran St., Naser City – Cairo – Egypt, Tel.: 22711135
www.aleajaz.org www.nooran.org

Muslim World league
International Commission on Scientific
Signs in the Qur'an & the Sunnah
Cairo Office

رابطة العالم الإسلامي
الهيئة العالمية للإعجاز في القرآن والسنة
مكتب القاهرة

صادر رقم: ٥...٢...٥...٢٠١٥

القاهرة في ١١/ ٢/ ٢٠١٥

والجنة والنار حق اقرؤوا إن شئتم سورة النبأ أو سورة الطارق وغيرهما كثير في سور القرآن العظيم وسيعلم الذين ظلموا أي منقلب ينقلبون.

وقد استهل الباحث حفظه الله كتابه بموضوع هام وجدير بالبحث وهو خلق الموت شارحا قول الله تعالى ﴿الَّذِي خَلَقَ الْمَوْتَ وَالْحَيَاةَ لِيَبْلُوَكُمْ أَيُّكُمْ أَحْسَنُ عَمَلاً﴾ [سورة الملك: ٢]. فشرح وأبدع كمتخصص في الأورام وموت الخلايا في هذا الموضوع وبين أن الموت ظاهرة بيولوجية يمر بمراحل ويخضع لسنن ربانية ويسميه العلماء الموت المبرمج تماما مثل خلق الحياة كظاهرة بيولوجية تتم وفق آليات وسنن إلاهية. وفي هذا إظهار لسبق القرآن الكريم في ذكره لمصطلح خلق الموت قبل أن تكتشف آلياته وأسراره الدقيقة.

جزى الله الأخ الكريم الأستاذ الدكتور ناظم محمد علي شمس خير الجزاء ووفقه وجعل عمله خالصا لوجهه تعالى ونفع به الإسلام والمسلمين والناس أجمعين.

د./ عبد الجواد الصاوي
المستشار العلمي للهيئة العالمية للإعجاز
العلمي في القرآن والسنة

١ شارع ذاكر حسين تقاطع شارع الطيران - الحي السابع - مدينة نصر - القاهرة - مصر ت: ٢٢٧١١١٣٥
1 Zaker Hussein St., Cross El Tyaran St., Naser City – Cairo – Egypt, Tel.: 22711135
www.aleajaz.org www.nooran.org

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين ، أنزل كتابه الكريم ، معجزة لخاتم النبيين ، إلى قيام يوم الدين .
و بعد ... فالقرآن الكريم معجزة كل العصور ، و آية كل الدهور ، أعجز بلغاء العرب و فصحاءهم ، و لا يزال إعجازه قائما ، ينادى على الحياة و الأحياء : (فَلْيَأْتُوا بِحَدِيثٍ مِّثْلِهِ إِن كَانُوا صَادِقِينَ) سورة الطور .
و فى القرآن إشارات إلى حقائق علمية ، يكشف عنها العلم و حقائقه كل يوم ، و لذلك سئل أحد العلماء من أعظم تفسير للقرآن الكريم فقال : الزمن .
و من أجل ذلك ذلك لم يفسر النبى صلى الله عليه و سلم القرآن كله ، و إنما ترك الآيات الكونية للعلم يفسرها ، و لحقائق التجارب تكشف عنها . و من جوانب الاعجاز العلمى : الاعجاز الطبى ، فالقرآن الكريم تكلم عن نواح طبية عديدة من حيث خلق الانسان ، و أعضاؤه ، و وظائفه و نحو ذلك . و هذا البحث خطوة على طريق الاعجاز العلمى ، و شارة على بابه ، يثبت إيمان الموحدين ، و يقنع المشككين ، و يرد الملحدين ، و إذا ظهر فى هذا البحث – فى – يوم من الايام – خطأ ما فالمعول عليه النص القرآنى .
و الله أسأل فى هذا البحث أن ينفع به قراءه و الاسلام و المسلمين .

أ.د / رضا عبد المجيد المتولى
أستاذ التفسير و علوم القرآن
كلية أصول الدين فرع جامعة الأزهر
بالمنصورة

أ.د/ سعد عبد المجيد المتولى
أستاذ التفسير و علوم القرآن المساعد
كلية أصول الدين فرع جامعة الأزهر
بالمنصورة

مقدمة الكتاب

إن الحمد لله نحمده ونستعينه ونستغفره .. ونعوذ بالله من شرور أنفسنا و سيئات أعمالنا ، من يهده الله فلا مضل له ، ومن يضلل فلا هادي له ، وأشهد أن لا إله إلاَّ الله وحده لا شريك له ، و أشهد أن محمداً عبده ورسوله .

أمــا بعــد ،

فيسعدنى و يشرفنى أن أضع بين أيديكم خلاصة أبحاثى فى مجال كشف أوجه الاعجاز الطبى فى بعض آيات الله سبحانه و تعالى و التى وردت فى القرآن الكريم ، و ذلك محاولة لتدبر معانى بعض آيات القرآن الكريم و دعوة للتأمل فى بديع صنع الله تبارك و تعالى ، و يتميز الاعجاز الطبى فى القرآن الكريم عن باقي أنواع الإعجاز العلمي و الفلكي و كل أنواع الإعجاز ، و ذلك لأن الإعجاز الطبي محسوس و ملموس يتحدث عن جسم الإنسان و كل مكوناته نراها في وظائفه الحيوية يعيش بها و نعرفها .

و من هنا كانت فكرة إنشاء هذا الكتاب ، أدعو الله عز و جل أن أقدم لكل قارئ ما يفيده و ينفعه بإذن الله عز و جل ، و يؤكد أن القرآن الكريم معجزة خالدة إلى قيام الساعة حتى يتحقق مدلول .

قوله تعالى ﴿ **سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الآفَاقِ وَفِي أَنفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ** ﴾ (فُصِّلَتْ:٥٣)

الأستاذ الدكتور

ناظم محمد على شمس

أستاذ جراحة الأورام

كلية الطب جامعة المنصورة

مدير مركز الأورام (س)

الرؤية

ذكر الآيات القرآنية و التي تعرض لأوجه الإعجاز الطبي و محاولة تفسيرها في ضوء مكتشفات وحقائق الطب الحديث .

الرسالة

بيان أوجه الاعجاز الطبي في بعض آيات القرآن الكريم .

الأهداف

هذه البينة القرآنية الحية قائمة بين أيدينا تشع بأنوارها عبر القرون وتدهش بحقائقها اليوم علماء الكون في مختلف التخصصات ..

وسنتابع سوياً إن شاء الله مقالات وحقائق فى الإعجاز الطبي - فتابعوا الموضوع ، ونسألكم الدعاء بظهر الغيب ..

أولاً :
أهداف الإعجاز الطبى في القرآن الكريم :

١ - إظهار عظمة كتاب الله تعالى من خلال تعريف القرّاء بإعجاز القرآن من الناحية الطبية. والمساهمة في وضع الأساس العلمي والشرعي لعلم الإعجاز واستنباط المعجزات العلمية من كتاب الله وسنة رسوله عليه الصلاة والسلام، دون أن نحمل النصوص ما لا تحتمل من المعاني .

٢ – إقناع المشككين برسالة الإسلام بأن القرآن هو كتاب منزَّل من عند الله تعالى، وخطابهم بأسلوب علمي .

٣ – شحذ همم الباحثين عن عجائب القرآن وتشجيع القراء ليزدادوا بحثاً وتدبراً لكتاب ربهم عز وجل، وتبيان أن القرآن الكريم يحوي جميع العلوم، وعلى كل باحث أن يبحث في القرآن حسب اختصاصه وسيجد إعجازاً واضحاً .

٤ – إثبات أن القرآن كتاب منزل من عند الله تعالى وأنه حق بكل ما جاء فيه، وأن الله قد حفظه من التحريف أو التبديل، وأنه لا يمكن لأحد أن يأتي بمثله .

٥ – عرض أحدث الحقائق العلمية بأسلوب ميسَّر يمزج بين العلم والإيمان، والمساهمة في وضع ضوابط علمية وشرعية لعلوم الإعجاز في القرآن الكريم والسنة النبوية .

٦ – اكتشاف الحقائق العلمية من القرآن الكريم والسنة النبوية ، ونشر هذه الحقائق على أوسع نطاق ممكن .

٧ – يتميز الإعجاز الطبى عن أنواع الإعجاز المختلفة من الفلك و غيره على أساس أنه يتعامل مع واقع و هو جسم الإنسان ، و هو لا يتغير من حيث التركيب التشريحى أو الوظائف الفسيولوجية ، بعكس النظريات العلمية التى من الممكن أن تتغير مع الزمن أو تختلف باختلاف الآراء .

البحث الأول

خلق الموت

معنى الخلق

أصل معنى كلمة (الخَلْق) في لغة العرب: التقدير المستقيم. ومن هذا المعنى قوله تعالى: {**فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ**} (المؤمنون/١٤) أي المقَدّرين .ثم استعملت كلمة (الخلق) في المعاني التالية :

المعنى الأول: إبداع الشيء من غير أُصْلٍ ولا احتذاء . أي: إيجاد الشئ على غير مثالٍ سبق. ومن هذا المعنى قوله تعالى: {**خَلَقَ السَّمَٰوَٰتِ وَالْأَرْضَ**} (الأنعام/١) ، أي: أبدعهما بدلالة قوله تعالى: {**بَدِيعُ السَّمَٰوَٰتِ وَالْأَرْضِ**} (البقرة/١١٧)

المعنى الثاني: إيجاد الشئ من الشئ . ومن هذا المعنى قوله تعالى: {**خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ**} (سورة النساء الأية ١) ، {**خَلَقَ ٱلإِنْسَانَ مِن نُّطْفَةٍ**} (النحل/ ٤) ، والخَلْق بمعنى الإبداع على غير مثالٍ سبق لا يكون إلا لله تعالى ، ولهذا قال تعالى في الفصل الذي بينه وبين غيره {**أَفَمَن يَخْلُقُ كَمَن لاَّ يَخْلُقُ**} (النحل/١٧) أي أفمن يبْدع ويُوجد من العدم كمن ليس كذلك. وأما الخلق الذي بمعنى التقدير فقد جعله الله تعالى لغيره في بعض الأحوال ،كعيسى عليه السلام حيث قال الله عنه {**وَإِذْ تَخْلُقُ مِنَ الطِّينِ كَهَيْئَةِ الطَّيْرِ بِإِذْنِي**}(المائدة/١١٠) أي تقدر من الطين على هيئة الطير . والخلق في قوله {**الَّذِي خَلَقَ الْمَوْتَ وَالْحَيَاةَ**} (الملك/٢) بمعنى الإبداع والإنشاء والإيجاد.

معنى كلمة (الحياة) في اللغة :

الحياة نقيض الموت. والحياة في هذا المعنى هي: القوة الحساسة. أي ما به يكون الحس. ولذلك يُقال: الحيُّ نقيض الموت. وجاء هذا المعنى في قوله تعالى: {**وَمَا يَسْتَوِي الْأَحْيَاءُ وَلَا الْأَمْوَاتُ**} (فاطر/٢٢) ، وهذا المعنى هو المراد في الآية الكريمة.

معنى (الموت) في اللغة :

الموت نقيض الحياة ، وهو زوال القوة الحاسَّة. قال تعالى على لسان مريم عليها السلام {**يَا لَيْتَنِي مِتُّ قَبْلَ هَذَا**} (مريم/٢٣). المراد بالموت في قوله {**الَّذِي خَلَقَ الْمَوْتَ وَالْحَيَاةَ**}: زوال ما به الحياة والإحساس .

خلق الموت

قال تعالى :- بسم الله الرحمن الرحيم

تَبَارَكَ الَّذِي بِيَدِهِ الْمُلْكُ وَهُوَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿١﴾ الَّذِي خَلَقَ الْمَوْتَ وَالْحَيَاةَ لِيَبْلُوَكُمْ أَيُّكُمْ أَحْسَنُ عَمَلًا وَهُوَ الْعَزِيزُ الْغَفُورُ ﴿٢﴾ (الآية ١-٢ سورة الملك)

لماذا ذكر الله الموت قبل الحياة ؟

قدم الله الموت على الحياة ، لأن الموت هو الأصل ثم طرأ عليه الحياة كما قال تعالى : {**كَيْفَ تَكْفُرُونَ بِاللَّهِ وَكُنتُمْ أَمْوَاتاً فَأَحْيَاكُمْ**} ، وقال سبحانه: {**قَالُوا رَبَّنَا أَمَتَّنَا اثْنَتَيْنِ وَأَحْيَيْتَنَا اثْنَتَيْنِ**} (غافر/١١) أراد : خلقتنا أمواتا ، ثم أحييتنا ، ثم أمتّنا بعد ، ثم بعثتنا بعد الموت.

وقَالَ تَعَالَى: على لسان الملك رداً على زكريا عليه السلام حين استبعد الولد مع كبره وكون زوجه عاقراً {**قَالَ كَذَلِكَ قَالَ رَبُّكَ هُوَ عَلَيَّ هَيِّنٌ وَقَدْ خَلَقْتُكَ مِن قَبْلُ وَلَمْ تَكُ شَيْئًا ﴿٩﴾**} (مريم : الآية ٩)

التفسير اللغوي للآية الكريمة

ومن لطائف هذه الآية أنها تفصل في مفهومها بين الموت والعدمية إذ العدمية تعني لا وجود والموت موجود بإعتباره مخلوق كالحياة. إذن الموت والحياة صورتين من صور الوجود وهما بذلك نقيض العدمية قال أكثر المفسرين : إن تقديم الموت هنا إنما حصل لأن الموت أشد على النفوس وأعظم رهبة وأكثر زجرا ، والمقام مقام عظة وتذكير .

{ **خواطر قرآنية بقلم الشيخ علي جاسم محمد – جامعة أم القرى** }

وقال بعضهم: الموت والحياة عبارة عن الدنيا والآخرة ، سمى الدنيا موتاً لأن فيها الموت، وسمى الآخرة حياة لأنها لا موت فيها.
وقيل الموت: العدم السابق على كل حادث،كما يقال للشيء الدارس والمعدوم ميتا، لأن الموت والحياة معنيان يتعاقبان علي الأجسام، فإذا وجد أحدهما فقد الآخر، وعلى هذا فيكون الموت هو العدم السابق لوجود الإنسان، مثل قوله تعالى: كَيْفَ تَكْفُرُونَ بِاللَّهِ وَكُنْتُمْ أَمْوَاتاً فَأَحْيَاكُمْ ثُمَّ يُمِيتُكُمْ ثُمَّ يُحْيِيكُمْ ثُمَّ إِلَيْهِ تُرْجَعُونَ [البقرة:٢٨]. أي كنتم معدومين قبل أن تخلقوا، دارسين قبل أن توجدوا، فأحياكم و يخلقكم.
وهذا هو التفسير اللغوى لهذه الآية و هو المتبع مع تفاسير الأئمة الأربعة و ما تلاهم ، و لكنى أنظر إليها من المنظور العلمى ، ألا و هو أن خلق الموت أصعب بكثير من خلق الحياة بالنسبة للخلايا البشرية و غير البشرية و هى عملية معقدة جدا .

فى هذه الآية هل يخلق الموت ؟

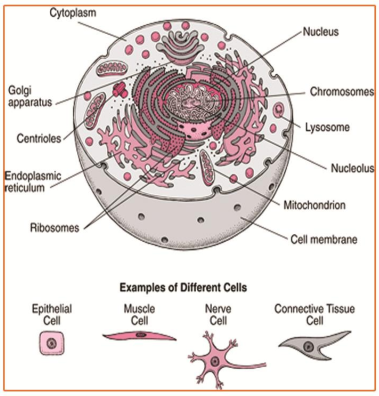
الموت كما سبق: إنقطاع تعلق الروح بالبدن انقطاعاً كُلياً ، فكيف يخلق كما قال عز شأنه (الذي خلق الموت) ؟ هذا ما سنشرحه بالتفصيل فى هذا البحث .

مَوْتُ الخلايا :

الخلايا داخل جسم الإنسان تشبه إلى حد كبير المجرة الكبيرة ، و هى تدار بحكمة من الله سبحانه و تعالى .عندما تبدأ الخلية فى الموت المبرمج ، تحل محلها خلية أخرى بجميع مكوناتها .ولكن قبل أن نتحدث عن موت الخلايا سوف نتحدث عن تركيب الخلية.

تركيب الخلية :

هي الوحدة التركيبية والوظيفية في الكائنات الحية، فكل الكائنات الحية تتركب من خلية واحدة أو أكثر، وتنتج الخلايا من انقسام خلية بعد عملية نموها. وتقسم الخلايا عادة إلى خلايا نباتية وخلايا حيوانية، وهناك تقسيمات أخرى ؛ وتسمى مجموعة الخلايا المتشابهة في التركيب والتي تؤدي معاً وظيفة معينة في الكائن الحي عديد الخلايا بالنسيج.
وتحتوي الخلية على أجسام أصغر منها تسمى عضيات، مثل أجسام جولجي، وهناك أيضا النواة التي تحمل في داخلها الشفرة الوراثية (DNA) وهو عبارة عن عناصر



تختلف بترتيبها من شخص إلى آخر و هذا ما يميز كل إنسان عن الآخر على الكرة الأرضية وهو ما يسمى بالبصمة الوراثية . كما يحيط بالخلية غشاء يسمى بالغشاء الخلوي، ولدى الخلايا النباتية، جدار من السيليولوز يسمى الجدار الخلوي، وهو غير مرن كالغشاء الخلوي في الإنسان والحيوان.

الإستماتة (Apoptosis)

التعريف و الأسباب :

تشتق كلمة Apoptosis من اللغة اليونانية حيث إن Apo تعني فردي أو ذاتي، ptosis وتعني فناء أو استماتة وبالتالي فإن مصطلح موت الاستماتة يعني الموت الذاتي للخلية. تهدف الاستماتة إلى التخلص من مجموعة من الخلايا غير المرغوب بها من خلال تفعيل سلسلة من العمليات المترابطة بتأثير مجموعة متخصصة من الجينات، وهي تشاهد أثناء التطور والنمو السوي (تشكل الأصابع أثناء نمو الجنين، أثناء التخلص من البطانة الداخلية للرحم Endometrium مع بداية الدورة الطمثية، تكون المشابك Synapses بين الخلايا العصبية في الدماغ) ، كآلية للحفاظ على تعداد طبيعي للخلايا في الأنسجة، وكآلية دفاعية (استجابة مناعية)، وعند إصابة الخلايا بمرض أو عوامل مؤذية Noxious agents، وفي هرم (شيخوخة) الخلية Aging تعد استماتة الخلية كذلك مسؤولة عن مجموعة من التبدلات الحيوية كالاستماتة في الأورام، موت الكريات البيض العدلات Neutrophils خلال مقاومة الالتهابات الحادة، الاستماتة المحرضة من قبل الخلايا التائية السامة Cytotoxic T cells في الرفض المناعي الخلوي، وأذية الخلايا في أمراض فيروسية معينة كما في التهاب الكبد الفيروسي، والاستماتة التي ينتج عن عوامل الأذى المختلفة التي تكون قادرة على إحداث النخر Necrosis.تحرض عوامل مثل الحرارة والإشعاع والأدوية المضادة للسرطان ونقص الأكسجة Hypoxia على الاستماتة عندما يكون الأذى بشكل طفيف، ولكن في حالات الجرعات العالية من المحرض نفسه فإن ذلك يؤدي إلى الاستماتة بالتنخر.

و الإستماتة (apoptosis) شكل من موت الخلية المبرمج ، وهى عملية تدمير ذاتى يتم تفعيله عندما تصل الخلية الحية إلى مرحلة من الهرم تستلزم التخلص منها حيث لا تستطيع الخلايا الحية في الكائنات حقيقية النواة العيش للأبد . أي هي عميلة متعمدة تفكك فيها الخلية نفسها بنفسها.

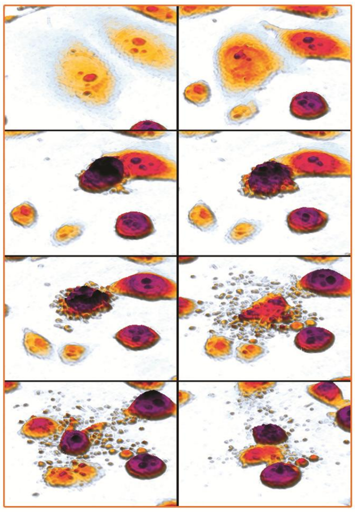
وهي غير النخر: وهى عملية تفسخ تحدث فى حالة هجوم خارجى حيث تقتل الخلايا بمواد كيماوية أو سموم او الصدمات المفاجئة والحوادث والفيروسات .

تنكمش الخلايا المستميتة ويتم بلعها من الخلايا المجاورة لها، وتبدأ عملية الاستماتة بتحطم المادة الوراثية DNA ، وينظم ذلك إشارات عديدة لم يتم التعرف عليها والإحاطة بها كلها حتى الآن في جميع أنواع الخلايا. هذه الإشارات يتم استقبالها بمجموعات بروتينية تحفّز بعضها البعض ضمن سلسلة طويلة ومعقدة للوصول إلى تحطيم المادة الوراثية وبالتالي استماتة الخلية .

و تمكن الاستماتة الجسم من التخلص من الخلايا التالفة، التي يتم تعويضها عن طريق انقسام مئات بلايين الخلايا التي يتم إنتاجها كل يوم.

عمليا ، بعض الإشارات التي يتم إرسالها إلى الخلية هي بمثـابة أمر مقتضب من قبيـل "اقتلي نفسك !".. البعض الآخر أكثر دقة و تقوم بإيقاف العمليات التي تسمح للخلية بالاستمرار في الحياة. حين يصل الأمر بالتدمير الذاتي إلى الخلية، تتقلص و تنقسم نواتها إلى أجزاء، و يبقى غشاؤها سليما مؤقتا مع تشكل بعض الانتفاخات التي تنفصل في النهاية. ما يتبقى هو عمل المنظفات التي تقوم بامتصاص و هضم الخلية الميتة.

منذ أواسط القرن التاسع عشر، لاحظ العلماء ظاهرة موت أعداد هائلة من الخلايا لدى جميع الأنواع التي تمت دراستها حتى عند تشكل الجنين. و بعد مرور قرن توصلوا إلى فهم هذه الظاهرة: فموت الخلايا جزء لا يتجزؤ من برنامج تطور الجنين ، فهو الوسيلة التي "ينحت" بها الجسم. على سبيل المثال، انفصال الأصابع عن بعضها البعض يحدث عن طريق موت الخلايا التي تشكل الغشاء الذي يجعلها تلتصق في البداية . ما الذي يحدث إذا لم تلعب الإستماتة دورها ؟



يتبين بالفعل إنها تلعب دورا مهما في عدد من الأمراض ، سواء بشكل إيجابي أو سلبي . فالخلايا السرطانية هي تلك التي فقدت قدرتها الطبيعية على تدمير ذاتها ، و تقوم بذلك بالإنقسام بدون إنتظام ، و تهاجر إلى مناطق أخرى من الجسم مكونة أوراما خبيثة . على العكس من ذلك فالأمراض التي تضعف الجهاز العصبي مثل مرض باركينسون و مرض هانتنغتون تنشأ عن وفاة عدد كبير من الخلايا العصبية بالإستماتة .

هنالك أيضا عوامل معدية تستعمل "الانتحار " الخلوي كسلاح ضد الجسم . لا يوجد ما هو أقوى في هذا المضمار من فيروس فقدان المناعة المكتسبة HIV، الذي يسبب مرض الأيدز . فهو قادر في الوقت نفسه على إيقاف إستماتة الخلية التي تحتضنه و على حث الخلايا التي تهاجمه مثل الخلايا اللمفاوية على الإنتحار.

الفرق في التبدلات الشكلية بين النخر والإستماتة

يعد موت الخلية النخري شكلا مرضيا لموت الخلية ينتج عن تعرض الخلية للأذى ، وهو يتصف بإنتفاخ الخلية وتمزق الغشاء الخلوي وحدوث الإلتهاب . أما التبدلات الشكلية في الخلايا التي تخضع للإستماتة فتتضمن إنكماش الخلايا ، تكاثف الكروماتين، تشكيل الأجسام الإستماتية والكريات الهيولية وبلعمة الخلايا الاستماتية أو الأجسام ، أما التبدلات الكيميائية الحيوية فتشمل انشطار البروتين وتصالبه وتحطم المادة الوراثية وتعرف الخلايا البالغة على خلية الإستماتة .

تعد الإستماتة الخلوية عملية أساسية طبيعية ضرورية لتطور وسلامة العضو حيث تخضع بشكل يومي حوالي ٥٪ من خلايا الجسم إلى عملية الإستماتة ، وهي عملية منظمة تحدث إستجابة للعديد من المحرضات ، وهذا ما يجعل الإستماتة مختلفة عن



نوع آخر من موت الخلايا يدعى النخر Necrosis الذي يجري بطريقة عشوائية نتيجة لتأثير عوامل مؤذية معينة تسبب إنتباج الخلايا ومكتنفاتها ، وتحلل الغشاء الهيولي مبكرا ، وتبعثر المكونات الخلوية إلى الوسط المحيط مؤديا ذلك إلى حدوث الإلتهابات والعديد من المشاكل الصحية كالموت . بالمقابل فإن إستماتة الخلايا هي عملية تلعب فيها الخلايا دورا أساسيا في موتها ولا تؤدي إلى حدوث إلتهابات ، إذ إنها تسمح للخلايا الأخرى بالإستفادة من مكوناتها .

التبدلات الشكلية للخلايا المرافقة لعملية الإستماتة

تترافق عملية الإستماتة مع تبدلات شكلية تستهدف الخلايا الخاضعة للموت المبرمج والتي يمكن إجمالها بالتبدلات التالية :

- **إنكماش الخلية** : حيث يصغر حجم الخلية وحجم العضيات، وتتكثف الهيولى
- **تكاثف الكروماتين** : وهي أكثر ما يميز إستماتة الخلايا ، حيث يتجمع الكروماتين على مساحة واسعة تحت الغشاء النووي بشكل كتل محددة كثيفة مختلفة الأشكال والأحجام . وقد تنقسم النواة إلى جزئين أو أكثر .
- **تشكل براعم هيولية وأجسام استماتية:** تظهر خلية الآستماتة في البداية براعم Blebs على السطح بشكل واضح ثم تتجزأ إلى عدد من أجسام الإستماتة apoptotic bodies؛ والتي تتألف من الهيولى والعضيات صغيرة الحجم وقد تحوي أجزاء من النواة .
- **بلعمة الخلايا أو أجسام الإستماتة** : وذلك عن طريق الخلايا السليمة المجاورة والبلاعم macrophages. تتحلل أجسام الإستماتة بسرعة داخل الجسيمات الحالة ، وتهاجر الخلايا المجاورة أو تتكاثر لتسد الفراغ الناتج عن إزالة الخلايا الإستماتية.يعتقد إن الغشاء الهيولي يبقى سليما خلال العملية حتى آخر مرحلة ؛ حيث يصبح نفوذه للذوائب المتبقية عشوائيا .

المظاهر الكيميائية الحيوية Biochemical Features

تبدي الخلايا الاستماتية Apoptotic cells مجموعة مميزة من التبدلات الكيميائية الحيوية تفسر التبدل البنيوي السابق . بعض هذه التبدلات قد تشاهد في الخلايا النخرية Necrotic cells أيضا ، ولكن هنالك بعض التبدلات تكون أكثر نوعية . ومن التبدلات الكيميائية الحيوية التي تشاهد في الإستماتة.

١. تشطر البروتين Protein Cleavage

تعد عملية تشطر البروتين من التبدلات النوعية للإستماتة ، وهي تتضمن تفعيل العديد من الإنزيمات المكتشفة حديثا من عائلة السيستئين بروتياز Cysteine proteases، والتي تسمى الكاسبازات Caspases. تتضمن فصيلة إنزيمات الكاسباز ما يزيد على عشر عناصر ، يمكن تقسيمها وظيفيا إلى محرضات أو قاتلات Initiators or execution، وهذا يعتمد على ترتيب تفعيل هذه الإنزيمات قبل الإستماتة النهائية :

- الكاسبازات المحرضة وتتضمنن إنزيم الكاسباز التاسع Caspase 9، وإنزيم الكاسباز الثامن Caspase8. كالعديد من إنزيمات البروتياز Protease، يتواجد الكاسباز كطلائع الأندونكلياز Endonucleases وهو إنزيم يحطم الأحماض النووية الـ DNA والـ RNA في مواقع محددة .

٢. تصالب البروتين Protein Cross-Linking:

يؤدي تفعيل إنزيم Trans-glutaminase إلى تصالب البروتين بشكل واسع في الخلية ، فتتحول بروتينات الهيولى إلى تكتلات والتي قد تتحول فيما بعد إلى أجسام استماتية Apoptotic Bodies.

٣. تخرب الـ DNA DNA Breakdown:

تتم العملية السابقة بتأثير إنزيمات الاندونكلياز Endonucleases

٤. تعرّف الخلايا البالعة على الخلية Phagocytic Recognition

يعتمد التخلص من الخلايا الاستماتية وأجزائها على كونها موسومة بجزيئات معينة توجد على سطح الخلية ، مما يسهل إكتشافها المبكر من قبل الخلايا المجاورة والخلايا البالعة. تعد هذه العملية فعالة جدا ، إذ إن الخلايا الميتة تختفي دون أن تترك أي أثر أو تظهر

أية إشارة لأي إلتهاب تظهر الخلية الاستماتية Apoptotic cell الشحم الفسفوري المعروف بالفسفاتيديل سيرين Phosphatidyl serine على الطبقات الخارجية لغشائها الهيولي . في آليات أخرى من إستماتة الخلية ، يظهر البروتين السكري الثرومبوسبونديين Thrombospondin أيضا على سطوح أجسام الإستماتة برمجيا.

٥. تسبق عملية البلعمة بطور القتل Common execution

الذي يتكون من إستماتة الخلية ، ويتم إنجازه غالبا بواسطة إنزيمات الكاسباز Caspase، وهي من إنزيمات البروتياز Protease الحالة للبروتين.

آليات الإستماتة Apoptosis Mechanisms

تفعل الإستماتة بواسطة إشارات متنوعة محرضة على الإستماتة death-triggering signals تتضمن نقص عامل أو هرمون النمو growth factor or hormone ، وتفاعلات مستقبل – ربيطة ligand-receptor ، وعوامل مؤذية نوعية Specific injurious agents. هناك أيضا علاقة ، وغالبا ما تكون علاقة معكوسة بين نمو الخلايا وإستماتتها ، وهذا ما يعطي أهمية للإستماتة في تنظيم تعداد الخلايا وكثافتها في نسيج ما لتكون ضمن النطاق الطبيعي ، فيمكننا القول إن توقف الإستماتة هو الذي يحدد النمو السرطاني . لهذا السبب ، تعد آليات الإستماتة محورا للعديد من الأبحاث . تعد إستماتة الخلية الخطوة الأخيرة بعد عمليات متتابعة من التفاعلات المعتمدة على الطاقة ؛ والتي تبتدأ بوساطة عوامل محفزة نوعية . تجري عملية الإستماتة على أربع مراحل منفصلة عن بعضها البعض

١. مسالك الإشارة Signaling pathways

تعمل في هذه المسالك منبهات الإستماتة على إحداث إشارات Signals تنقل أما عبر الغشاء الهيولي إلى الجزيئات المنظمة داخل الخلوية أو إنها تتوجه مباشرة إلى أهداف معينة في الخلية . توثر الإشارات العابرة للغشاء Trans-membrane signals على الإستماتة بشكل إيجابي أو سلبي (إشارات منبهة أو مثبطة). على سبيل المثال تحدث بعض الهرمونات المحددة وعوامل النمو والسيتوكينات Cytokines سلسلة من عمليات تحويل الطاقة ، والتي تنتهي بتثبيط الإستماتة ، وبذلك تكون هذه الإشارات أشبه بمحفزات البقاء Survival stimuli.

بالمقابل ، فإن غياب مثل هذه العوامل يؤدي إلى فشل في عملية تثبيط الإستماتة ، وبالتالي تحريض هذه العملية . من العوامل المنظمة العابرة للغشاء أيضا تآثرات مستقبل – لجين Receptor النخر الورمي Tumor necrosis factor receptor TNFR. قد تسبب الإشارات داخل الخلوية Intracellular signals أيضا الإستماتة Apoptosis. تتعدد الأمثلة على هذا النوع من الإشارات مثل إرتباط القشرانيات السكرية Glucocorti-coids إلى مستقبلات على سطح النواة ، كما إن هنالك عوامل كيميائية فيزيولوجية كالحرارة ، الأشعة ، نقص الأكسجة Hypoxia والإلتهابات الفيروسية .

٢. مرحلة التنظيم

تقدم جزيئات داخلَ الخلوية دورا منظما عن طريق التثبيط أو التنبيه ، محددة بذلك النتيجة النهائية . الجزيئات السابقة عبارة عن بروتينات نوعية تصل بين إشارات الموت Death signals وبرنامج الموت. تعد هذه البروتينات هامة لأن نشاطها قد يؤدي إلى إحداث فعل الإشارات القاتلة أو إلى تثبيطها. عموما هنالك مسلكان رئيسيان تسير عليهما هذه المرحلة ، ولا يشترط إن يتم أحدهما دون الآخر .

– المسلك الأول : يتضمن هذا المسلك النقل المباشر للإشارات بوساطة بروتين ملائم Adapter protein نوعيي يقود إلى آليات التموت كما في قتل الخلية الهدف بوساطة الخلايا اللمفاوية التائية السامة Cytotoxic T lymphocyte .

– المسلك الثاني : يتضمن هذا المسلك بروتينات من النمط Bcl-2 التي تقدم دورا رئيسيا في تنظيم الإستمات ، وغالبا ما يكون هذا الدور عن طريق تنظيم وظائف المتقدرات Mitochondria .

تستطيع ضواد التموت Death agonists توليد إشارات قادرة على التأثير على المتقدرات بطريقتين :

تؤدي إشارات الإستماتة إلى تبدل في نفوذية المتقدراتPermeability ، حيث يؤدي تشكل بعض المسامات Pores على الغشاء الداخلي للمتقدرات إلى إنخفاض كمون المتقدرات، كما أنه يؤدي إلى إنتباحها .

تسبب الإشارات أيضا إزديادا في نفوذية الغشاء الخارجي للمتقدرات، مما يؤدي إلى تحرر عامل محرض للإستماتة وهو السيتوكروم Cytochorme c "c" من المتقدرات إلى الخلية يتواجد السيتوكروم c بين الغشاء الداخلي والغشاء الخارجي للمتقدرات، ويسبق تحررها التبدلات البنيوية للإستماتة ، مما يدل على إن فعاليتها التنظيمية تبدأ بشكل مبكر .

هناك العديد من البروتينات التي تقوم بتأثير مماثل على نفوذية المتقدرات، ولٰكن أهم هذه البروتينات هي عناصر المجموعة Bcl-2.

يتوضع البروتين Bcl-2 في الغشاء الخارجي للمتقدرات والشبكة الهيولية الباطنة Endoplasmic reticulum وفي الغلاف النووي أيضا ، ويتم تنظيم عمله بوساطة عناصر أخرى من المجموعة نفسها . يمكن للبروتينات المرتبطة مثل Bax و Bad عن طريق الإرتباط الإنتقائي بـ Bcl-2؛ إن تعدل من دور Bcl-2 كتحريض الإستماتة، وقد تلعب دوراً مثبط للموت المبرمج مثل البروتينات Bcl-XL. يثبط البروتين Bcl-2 الإستماتة أما بالتأثير المباشر على المتقدرات لمنع إزدياد نفوذيتها، أو بالتأثير عن طريق التفاعل مع بروتينات أخرى .

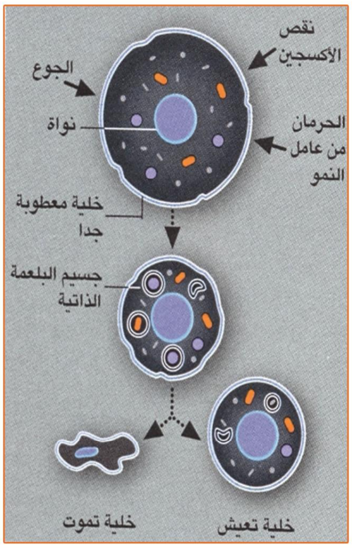
في الواقع يعتقد إن نفوذية المتقدرات يجري تحديدها عن طريق نسبة عناصر المجموعة Bcl-2 المحرضة والمثبطة الموجودة في الغشاء . يعتقد إن البروتين Bax (محرض الإستماتة) يقوم بفتح قنوات في الغشاء الخارجي للمتقدرات مما يسمح للسيتوكروم c بالخروج ، بينما يعمل البروتين Bcl-2 على إغلاق مثل هذه القنوات (تثبيط الإستماتة).

يقدم Bcl-2 في خلايا معينة دورا مثبطا للموت المبرمج ، إذ أنه يلعب دور بروتين مقطع Docking protein، حيث يقوم بربط بروتينات من الهيولى ويعزلها على غشاء المتقدرات. قد يبدل ربط البروتينات هذه من وظيفة Bcl-2 نفسها ، أو قد يوجه البروتينات المقطعة Docked protein إلى التفاعل مع بروتينات أخرى . من بين البروتينات الرابطة لـ Bcl-2 هنالك بروتين : العامل المنشط لبروتياز طليعة الإستماتة (Pro-apoptotic protease activating factor Apaf-1).

يترافق هذا البروتين مع طلائع إنزيمية غير فعالة Inactive zymogen لبعض إنزيمات الكاسباز المحرضة Initiation caspase. يعتقد بأنه عندما يتحرر السيتوكروم c من المتقدارت بتأثير من إشارات التموت Death signals فإن السيتوكروم c يرتبط بـ Apaf-1 ويفعله ، مما يفعل الكاسباز المحرضة ، كما أنه يلعب دورا في حوادث إنحلال البروتين Proteolytic events التي تقتل الخلية . بهذه الطريقة فإن Bcl-2 الرابطة يتم حمايتها لأنها تعزل الـ Apaf-1 وتثبط أثرها المحرض لوظيفة الكاسباز المحرض وحتى لو إن السيتوكروم ارتشح من المتقدرات.

هناك طريقة أخرى تسلكها الخلايا العصبية وخلايا أخرى في عملية الإستماتة ، تختلف هذه الطريقة عن سابقاتها بعدم ظهور أي دور لإنزيمات الكاسباز Caspase، ويجري ذلك عن طريق عامل بدء عملية الإستماتة Apoptosis intiating factor AIF . يتواجد البروتين AIF بين الغشائين الداخلي والخارجي للمتقدرات، وعند تلقي الخلية لإشارات منبهة للتموت فإن AIF يرتشح إلى الخلية ويدخل إلى النواة ويرتبط مع الـ DNA، مما يسبب تخربه وبالتالي إستماتته .

٣. طور التموت Execution Phase



هذا الطور هو المرحلة النهائية لسلسة من العمليات الحالة للبروتين Proteolytic cascade التي تؤدي إلى زيادة الإشارات (المنبهات) المختلفة والعمليات المنظمة وإلتقائها سوية . وعلي الرغم من التنوع الكبير في هذه المرحلة إلا إن هنالك بعض المظاهر العامة فيها تظهر في أشكال الإستماتة Apoptosis ، يعتمد إنجاز الطور السابق على فعل إنزيمات الكاسباز. في المرحلة النهائية تجري بلعمة الخلايا الاستماتية من قبل البلاعم . تصادف إستماتة الخلايا في حالات امراضية عديدة كالإصابة بالأيدز ، كما إنها حادثة تصادف في المملكة النباتية كما هو الحال عند الإنسان.

وهذا هو نمط من أنماط موت الخلية صمم للتخلص من خلايا النواة غير المرغوب بها ، وذلك عبر تفعيل سلسلة من الأحداث المبرمجة داخليا والمنسقة من قبل جينات خاصة الطفرات التي تصيب سلسلة الإستماتة وتؤدي إلى خلود الخلية ونجاتها من المصير الطبيعي بالفناء هي الشكل الأولى للسرطان على مستوى الخلية.

مما سبق من آليات موت الخلايا المبرمج يمكننا القول تقوم الخلية المراد لها الإنتحار بإفراز مواد تعد بمثابة الإشارات التي تنبه الجسم بأنها غير قادرة على العمل إيذانا لها بالبدء في الإنتحار المبرمج .فتبدأ في فك أي إرتباط بيننها و بين الخلايا المجاورة ، و ظهور الخلية القاتلة التي تقوم بعملية الموت المبرمج للخلايا. تبدأ العوامل الخارجية والمستقبلات علي سطح الخلايا القاتلة بالالتصاق بالخلية المراد لها.

الموت المبرمج

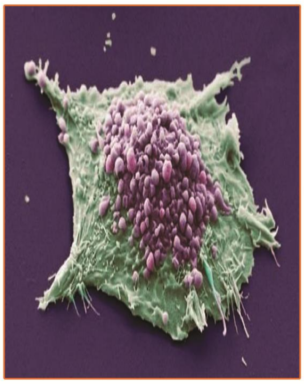
وهذا ليس قاصرا علي الجزء الخارج من الخلية التي سوف يحدث لها موت مبرمج و لكن تبدأ تتكون أجزاء آخري من مستقبلات الموت على سطحها. وهو عبارة عن مواد كيميائية مكونة من إنزيمات مسئولة عن تكسير الجدار الخاص بالخلية وتظهر بألوان مختلفة كل لون له تركيب كيميائي ومعني مستقل وهذه الخطوة الأولى في بداية موت الخلية ثم تبدأ في الدخول إلي داخل الخلية للعمل على تدميرها . وهذا التدمير ممنهج ومنظم من أجل الحفاظ علي باقي الجسم وبقية الخلايا الأخرى.

قال الله تعالى **"وَهُوَ القاهِرُ فَوقَ عِبادِهِ وَيُرسِلُ عَلَيكُم حَفَظَةً حَتّى إِذا جاءَ أَحَدَكُمُ المَوتُ تَوَفَّتهُ رُسُلُنا وَهُم لا يُفَرِّطونَ ﴿٦١﴾** " سورة الأنعام

ثم تبدأ الخلية عبر مجموعة عمليات من التدمير المبرمج في التلاشي إلي إن تصل إلي الميتوكوندريا وتقوم بعمل ثقوب بها فتتحد العوامل الداخلية مع الخارجية توطئة لتجميع كل البروتينات والأنزيمات لتخرج أقصي ما تستطيع من قوة تدميريه فتكون ما يشبه القنبلة الانشطارية فتخرج الأجسام القاتلة لتقوم بعمل قوة تدميريه هائلة وقادرة علي تدمير جميع أجزاء الخلية بطريقة منظمة ومتداخلة تداخل بديع .

النـــواة

وهي القلب النابض للخلية يتم تدميرها عن طريق مستقبلات خاصة بالنواة تستقبل العوامل الخارجية الخاصة بتدمير النواة (العوامل القاتلة للنواة) فتكون قوة تدميريه أكبر بكثير جدا من القوة التي قامت بتدمير باقي محتويات الخلايا . وتتحول الخلية حينئذ إلي كتيلات صغيرة متماسكة حتى لا تلوث باقي الخلايا المجاورة أو تؤذيها ثم تظهر خلية بيضاء (الخلية الكانسة) تقوم بإحتواء ما تبقي من أجزاء الخلية .



أوجه الإستفادة من الموت المبرمج للخلايا

- الحفاظ علي خلايا الجسم
- بعد إنتهاء فترة الرضاعة يحدث موت مبرمج للخلايا اللبنية الموجودة داخل الثدي .
- معني عدم موت الخلية موت مبرمج هي تحولها إلي خلايا سرطانيه تتكون لها أوعية دموية تغذيها وتنتشر وتخرج عن السياق المحدد لها مكونة الأورام السرطانية المختلفة .
- ضمور وتكون الخلايا الذكرية والأنثوية حسب جنس الشخص خلال فترة البلوغ .

حيث يولد الجنين بالأعضاء التناسلية الداخلية للجنسين الذكر والأنثى ، ومع البلوغ تنمو الأعضاء التناسلية المحددة للجنس وتضمر تلك الخاصة بالجنس الآخر .

ففي الذكور : تنمو الأعضاء التناسلية الداخلية للذكور من جهاز وولفيان Wolffian system فيتكون منه البربخ والأسهر والحويصلات المنوية ويضمر الجهاز الأنثوي فيه .

أما في الإناث : فتنمو أعضاؤها التناسلية الداخلية من جهاز موليريان Mullerian system فيتكون منه الرحم وقنوات فالوب وجزء من المهبل ويضمر الجهاز الخاص بالذكور فيهن .

معدل حدوث عملية موت الخلايا المبرمج داخل جسم الإنسان

عملية الموت المبرمج للخلية تحدث بمعدل ١٢٥مليون خلية داخل الجسم بالثانية الواحدة في ٦مليار إنسان علي وجه الأرض وأضعاف مضاعفة لهذه الأعداد في كل من الحيوانات والنباتات بلايين من عمليات تدمير وموت الخلايا تحدث علي وجه الأرض في نفس اللحظات .

بسم الله الرحمن الرحيم ''**تَبَارَكَ الَّذِي بِيَدِهِ الْمُلْكُ وَهُوَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿١﴾ الَّذِي خَلَقَ الْمَوْتَ وَالْحَيَاةَ لِيَبْلُوَكُمْ أَيُّكُمْ أَحْسَنُ عَمَلًا وَهُوَ الْعَزِيزُ الْغَفُورُ ﴿٢﴾**'' سورة الملك

صورة توضح الخلية المراد موتها موت مبرمج (الخضراء) والخلية القاتلة (البيضاء) والمسئولة عن بداية الاستماتة و حولهما الخلايا الطبيعية مكبرة ٨ الآف مرة .





صورة توضح المستقبلات (النتوءات) الموجودة في جدار الخلية والمواد القاتلة و هى تقترب لتتحد مع المستقبلات توطئة لبداية إستماتة الخلية .

صورة توضح بدأ تكسير الجدار الخلوى بعد اتحاد المواد القاتله مع المستقبلات الموجوده على جدار الخليه (مكبرة ١٠ مليون مرة) .



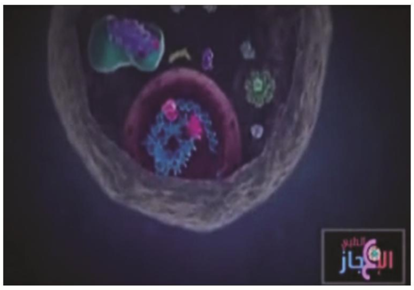
بدأ التكسير الداخلي للميتوكوندريا (العضى المسئول عن العمليات الحيويه في الخليه) توطئه لخروج Cytochrome C المسئول عن تدمير باقى أجزاء الخلية

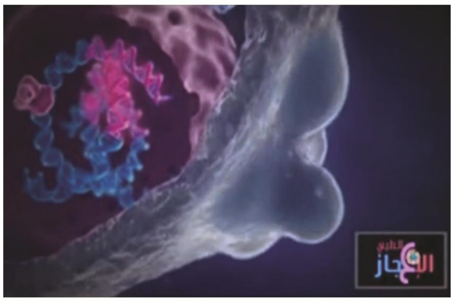




بدأ التكسير الداخلى للميتوكوندريا (العضى المسئول عن العمليات الحيويه في الخليه) توطئه لخروج Cytochrome C المسئول عن تدمير باقى أجزاء الخلية

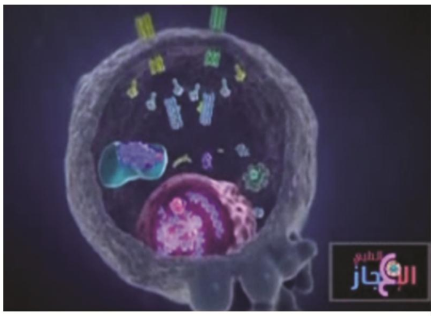
بدأ عملية تدمير قلب الخلية (النواه) وذلك بانزيمات من داخل الخلية بمواد مميتة داخلية





بدأ تفتت الغشاء الخارجى واحتوائه على المواد التي تم تدميرها لتكوين فقاعات مغلقه بحيث لا تلوث الخلايا المجاورة

تكالب المواد القاتلة من داخل الخلية
وخارجها توطئة لتدمير نواة الخلية

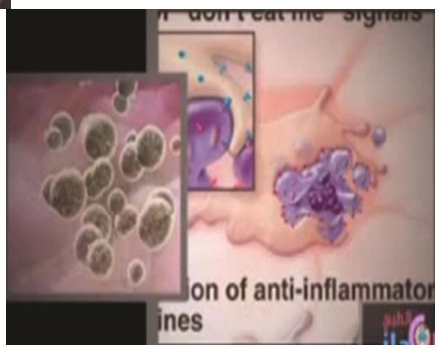




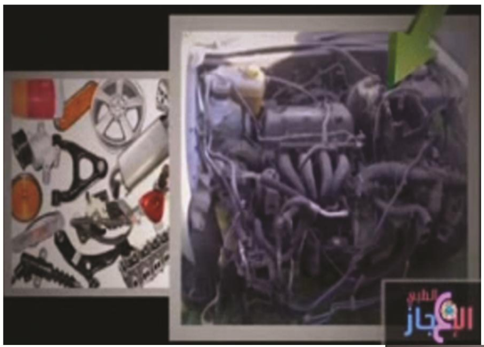
المواد الخارجية التى تتحد مع
المستقبلات فى جدار الخلية توطئة
لتفعيل الانزيمات المثبطة توطئة
لتنشيطها لتكون إنزيمات مدمرة للخلية

منظر خارجى مكبر ٨ آلاف مرة
للخليه المراد موتها موت مبرمج ويرى
فيها التدمير الذى حدث بداخلها دون
أن تلوث المحيط خارجها





الخلية الكانسة والتى تلتهم جزيئات
الخليه التى تم موتها توطئة
لإستخدامها في تكوين أنسجة أخرى
Recycling أو إخراجها خارج
الجسم بأمان



رسم توضيحى يبين الفرق بين عمليه النخر Necrosis وهى الموت غير المبرمج وعملية النخر المبرمج الذي لا يلوث ما حولها



رسم توضيحى آخر يبين ما يفعله عملية النخر وهى عملية فيها تلوث لما حولها عن عملية الموت المبرمج و ذلك عن طريق الخلية الكانسة .



فشل عمليه الموت المبرمج فى الناحيه اليسرى لثدي رجل وذلك لوجود أجزاء أنثويه لم يتم موتها موت مبرمج مما ترك أثر في وجود ثدى لرجل



مثال آخر لعدم موت مبرمج (Thyrog lossal duct) مما يتسبب في التهاب في هذه القناة الموجودة بين اللسان والغدة الدرقية

البحث الثاني

العقم

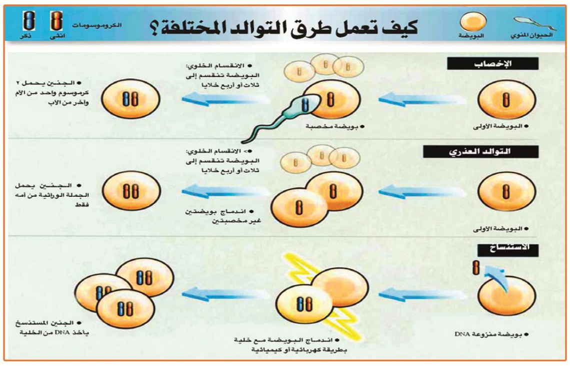
كيف يخلق الإنسان ؟

قال تعالى :"**لِّلَّهِ مُلْكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ يَخْلُقُ مَا يَشَاءُ يَهَبُ لِمَنْ يَشَاءُ إِنَاثًا وَيَهَبُ لِمَنْ يَشَاءُ الذُّكُورَ (٤٩) أَوْ يُزَوِّجُهُمْ ذُكْرَانًا وَإِنَاثًا وَيَجْعَلُ مَن يَشَاءُ عَقِيمًا إِنَّهُ عَلِيمٌ قَدِيرٌ**" (٥٠) سورة الشورى. الآية الكريمة بها نقطة فلسفية هامة جدا ألا و هي العقم .

كيف و إن العقم و هو نوع من السلب أو الإبتلاء و لكنه تعالى – جل و علا – قال (**وَيَجْعَلُ مَن يَشَاءُ عَقِيمًا**) ، و كأنه عطاء . و قال (**إِنَّهُ عَلِيمٌ قَدِيرٌ**) فهو عليم لأنه سبحانه و تعالى يعلم لماذا فعل هذا ، و قدير لأنه سبحانه و تعالى لديه القدرة على إن يجعل من يشاء عقيما .

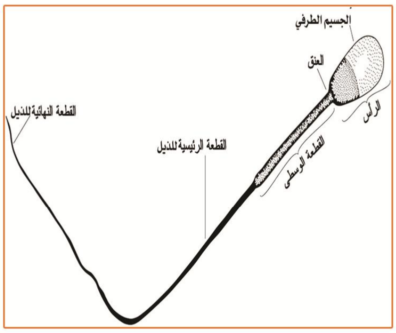
كيف يخلق الإنسان من نطفة تكونت من حيوان منوي و بويضة ؟

أَفَرَأَيْتُم مَّا تُمْنُونَ ﴿٥٨﴾ أَأَنتُمْ تَخْلُقُونَهُ أَمْ نَحْنُ الْخَالِقُونَ ﴿٥٩﴾ سورة الواقعة



هذه الحيوانات المنوية تتكون من الرأس و العنق و الجزء الأوسط و الذيل ، يصل الحيوان المنوي إلى المهبل و يبدأ بالدخول بإتجاه قناة فالوب ليقابل البويضة حتى يكون الملقحة (الزيجوت) و هي بداية مرحلة تكوين الإنسان .تكون البويضة محاطة بملايين الحيوانات المنوية و التي يخترق أحدها جدار البويضة .يخترق رأس الحيوان المنوي والذي يحمل الكروموسومات جدار البويضة ليتحد مع نواة البويضة و التي تحمل الكروموسومات الأنثوية ليكون الزيجوت و هي عبارة عن ٤٦ كروموسوم ، و الذين يكونون الخلية توطئة لتكوين الجنين .يبدأ تكوين الجنين و تكاثر الخلايا بسرعة رهيبة مكونة النطفة التي تغرس في الغشاء المخاطي مكونة العلقة والتي تبدأ في التكاثر و تمايز الأنسجة ، لتكوين الأعضاء المختلفة في جسم الإنسان ، أو الأجزاء المهمة في تكوينه سواء كانت أعضاءً أو أطرافاً أو أعصاباً .و يبدأ التكوين التمايزى للأعضاء ، و يبدأ تكون المضغة التي يكون طولها حوالى ٢ مم (أي أن حجمها ميكروسكوبي).

الحيوان المنوي



تعريـــــفهُ :
خلية مشيجية تحتوى على نصف عدد الصبغيات الموجودة في الخلية العادية.
الحيوانات المنوية لا تنقسم و لها دورة حياة محدودة .

مراحل تكوين الحيوان المنوي

مرحلة التضاعف

هي المرحلة التي يحدث فيها إنقسام خيطي متساوي عدة مرات في الخلايا الأم (٢ن =٤٦ كروموسوم). وينتج عن هذا الإنقسام عدد كبير من الخلايا وتسمى أمهات المنى (٢ن).

مرحلة النمو

وفيها تختزن أمهات المنى (٢ن) قدرا من الغذاء وتتحول إلى خلايا منوية أولية (٢ن)

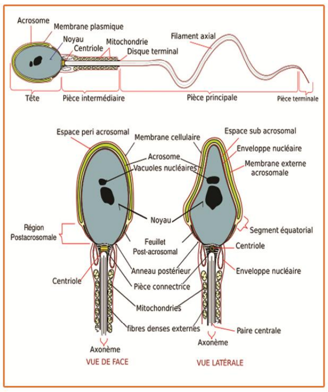
مرحلة النضج

تحدث في هذه المرحلة إنقسام منصف أول للخلايا المنوية الأولية (٢ن) فتعطي خلايا منوية ثانوية (ن) التي تنقسم إنقسام منصف ثاني فتعطي طلائع منوية (ن).تلاحظ في مرحلة النضج حدوث اختزال في عدد الصبغيات إلى النصف .

مرحلة التشكيل

فيها تتحول الطلائع المنوية إلي حيوانات منوية

تركيب الحيوان المنوي



الرأس

و يحتوى على نواة بها ٢٣ صبغيا عند الإنسان ، وفي مقدمة الرأس يوجد جسم قمي (Acrosome) يفرز أنزيم الهيالويورنيز، يعمل هذا الأنزيم على إذابة جزء من غلاف البويضة مما يسهل عملية اللقاح والدخول في البويضة .

العنق

يحتوى جسيمان مركزيان قريب و بعيد (Centriole) يلعبان دورا في إنقسام البويضة المخصبة .

القطعة الوسطى

تحتوى على الميتوكندريا (Mitochondria) التي تكسب الحيوان المنوي الطاقة اللازمة للحركة .

الذيل

يتكون من محور وينتهى بقطعة ذيلية ويساعد على حركة الحيوان المنوي .

(أَلَمْ نَخْلُقْكُمْ مِنْ مَاءٍ مَهِينٍ (٢٠) فَجَعَلْنَاهُ فِي قَرَارٍ مَكِينٍ (٢١) إِلَى قَدَرٍ مَعْلُومٍ (٢٢) فَقَدَرْنَا فَنِعْمَ الْقَادِرُونَ (٢٣) سورة المرسلات

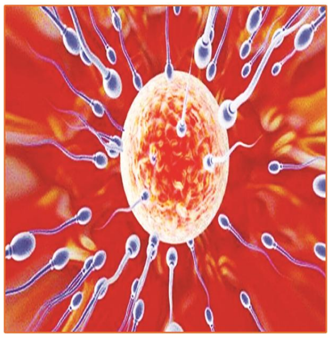
ما يقرب من ٣٠٠ مليون حيوان منوي في كل خصية يكونوا ما يسمى بالماء المهين .

رحلة الحيوان المنوي تحت الميكرسكوب الإلكتروني :

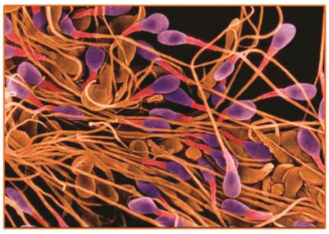
أعظم رحلة في الكون ليست رحلة أبوللو إلى القمر أو رحلة كولومبوس إلى أميركا أو رحلة ابن بطوطه حول العالم ، ولكنها في رأيي رحلة الحيوان المنوي إلى البويضة ، سبحان الله هذه أعظم الرحلات وأكثرها تعقيدا و إثارة ، وبصور الميكرسكوب الإلكتروني :



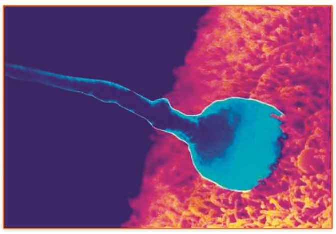
١– هذه هي أولى لحظات الإخصاب ، أول إحتضان للحيوان المنوي من البويضة ، عندما يدق برأسه المدهش جدار البويضة فتفك الشفرة وتبدأ رحلة تكوين الجنين .



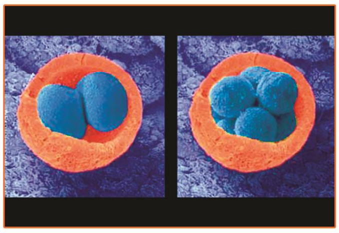
٢– هذه هي المقابلة المعجزة داخل قناة فالوب ، هناك بويضة تنطلق كل شهر من أحد المبيضين ، في أثناء الرحلة داخل قناة فالوب التي تملك داخلها أهدابا تساعد في التحريك ، هناك يقابلها العريس المنتظر ، الحيوان المنوي ، التبويض يحدث تقريبا أسبوعين بعد أول يوم في الدورة الشهرية .



٣– الرجل يقذف في المرة من ٤٠ إلى ١٥٠ مليون حيوان منوي في المتوسط ، هناك أكثر وهناك أقل ، في رحلة تخصيب البويضة داخل قناة فالوب ، تتفاوت السرعات فهناك الحيوان المنوي الأسرع يصل في حوالى نصف ساعة ، وهناك من يستغرق يومين أو أكثر ، متوسط عمر الحيوان المنوي من ٤٨ ساعة إلى ٧٢ ساعة ، عدة مئات فقط يحيطون بالبويضة من ضمن هذه الملايين ، يسقط الملايين في الطريق نتيجة حواجز وموانع الجهاز التناسلي الأنثوي .



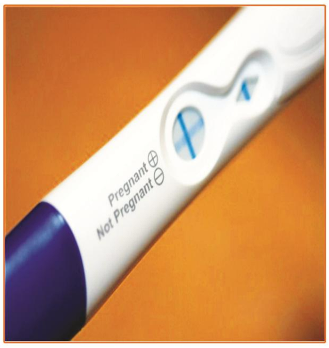
٤– لحظة الإخصاب المعجزة المدهشة ، هذه اللحظة ليست فلاشا وإنما ٢٤ ساعة ، بعدها تحدث تغيرات على سطح البويضة تجعل اختراقها مرة ثانية بحيوان منوي آخر عملية مستحيلة ، وبعدها انتهى وتحدد ماكياج البويضة وملامحها الذي وضعته فرشاة الحيوان المنوي بما فيها جنس الجنين .



٥- البويضة المخصبة تبدأ في الانقسام إلى عدة خلايا متضاعفة، تترك قناة فالوب إلى الرحم بعد ثلاثة أو أربعة أيام من الإخصاب ، في أحيان نادرة تظل البويضة المخصبة والمنقسمة في قناة فالوب لا تغادرها وهذا هو الحمل خارج الرحم الذي من الممكن أن يكون في منتهى الخطورة على حياة الأم .



٦- البويضة المخصبة التي انقسمت تغرس نفسها في جدار الرحم IMPLANTATION ، وتظل تنقسم وهي في هذه الحالة من الإنغراس .



٧- هورمون Human chorionic gonadotropin hCG يظهر في الدم بعد أسبوع مسؤولة عنه الخلايا التي ستصبح مشيمة ، ولٰكن لكي نحدده في بول المرأة الحامل لا بد إن يرتفع إلى نسب كبيرة لا تظهر إلا بعد ثلاثة أو أربعة أسابيع .

أي خلل في هذه التفاصيل يمكن إن يؤدى للعقم أو عند حدوث حمل يمكن إن يؤدى أي خلل في هذه المراحل إلى خلل في تكوين الجنين و من ثم وجود عيوب خلقية به . و قد أثبت العلم الحديث إن في معظم حالات إجهاض الأجنة تكون هذه الأجنة بها عيوب خلقية و هذا من رحمة الله سبحانه و تعالى علينا فلولا هذا لكان ما يقرب من ثلث أعداد البشر على وجه البسيطة بهم عيوب خلقية .

قال تعالى: "**إِن كُلُّ نَفْسٍ لَّمَّا عَلَيْهَا حَافِظٌ ﴿٤﴾ فَلْيَنظُرِ الْإِنسَانُ مِمَّ خُلِقَ ﴿٥﴾ خُلِقَ مِن مَّاءٍ دَافِقٍ ﴿٦﴾ يَخْرُجُ مِن بَيْنِ الصُّلْبِ وَالتَّرَائِبِ ﴿٧﴾**" سورة الطارق

حتى الأن لم يصل العلم إلى علاج العقم ، و لا يتعبر الإستنساخ علاجا للعقم .و لكن قبل أن نعرف لماذا لا يتعبر الإستنساخ علاجا ؟! لابد أن نعرف معنى الإستنساخ و نتعرف على خطواته .

معنى الإستنساخ

الإستنساخ من (نسخ) وهو الحصول على صورة طبق الأصل عن النسخة الأصلية ، عن طريق زرع خلية عادية في بويضة أفرغت من الكروموزوم، أي من الإرث الجيني، بحيث تصبح خلية قابلة للتكاثر عن طريق الإنقسام الخليوي المعتاد ، ثم ملؤها بخلية أخرى من كائن مكتمل النمو ، تحمل صفاته الوراثية وزرعها في رحم أنثى بالغة. لتأتي النتيجة جنينا أو مولودا مستنسخا عن صاحب الخلية المزروعة .

الإستنساخ الإنجابي

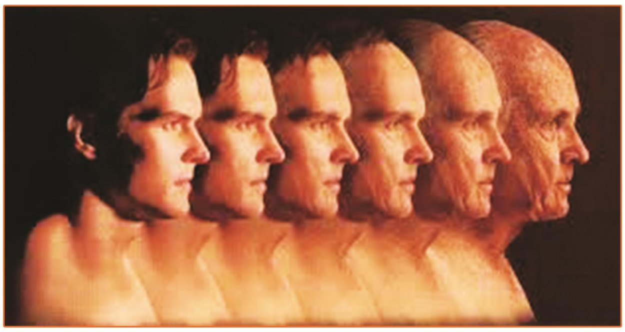
ويستخدم لإستنساخ حيوانات بأكملها ، وذلك عبر الخطوات التالية:

- أخذ المادة الوراثية من نواة خلية جسمية من الحيوان الذي يرغب في إستنساخه ، مثل خلية جلد (أي تحتوي على كامل عدد الكروموسومات لا نصفها .
- يتم أخذ بويضة وتفريغها من المادة الوراثية ، أي إنها لا تحتوي على النوية Nucles التي بها الكروموسومات ، ومحتواها من الجينات يساوي صفرا .
- يتم إدخال المادة الوراثية من الخلية البالغة إلى البويضة الفارغة ، ويتم ذلك عبر حقنها أو إستخدام تيار كهربائي لدمج الأثنين معا .
- تزرع البويضة الجديدة بالمختبر في أنبوب اختبار .
- تنقل البويضة إلى رحم أنثى تسمى " الأم البديلة "، لتحمل بها وتلدها بعد حين
- الوليد يحمل نفس المادة الوراثية للخلية الأصلية التي تم إستنساخها .هذه الطريقة هي التي تم إستعمالها لإستنساخ النعجة دوللي.

ولا يتعبر الإستنساخ علاجا للعقم لأن الإستنساخ البشري الكامل من خلية بشرية لا جنسية إنما يكون من خلية كاملة النضج ، و دخلت في مرحلة الشيخوخة .و هذا بطبيعة الحال سيؤثر على النسخة التي ستنشأ عنها في المستقبل ؛ لأنها ستحمل كل

الصفات الوراثية التي تتعلق بها ، و منها : المرحلة العمرية ..وكما هو معلوم عند علماء الوراثة إن لكل خلية حية في جسم الإنسان عمرا محددا تولد ثم تموت .

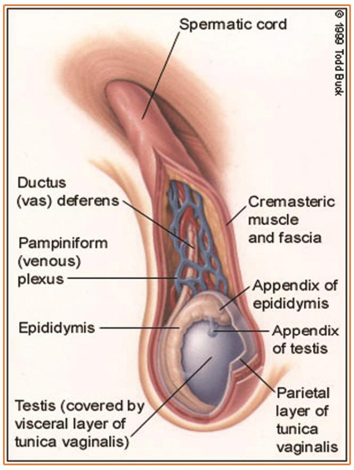
و إنه إذا كان النسخ من إنسان لذات الإنسان و هذا لا يتصور إلا مع إمرأة بنواة خلية منها توضع في بويضتها بعد تفريغها من نواتها ثم أعادتها إلى رحمها لإستكمال الجنين فيها فقد تحققت وجهة نظرنا في تحقيق هذا الضعف لهذا المستنسخ الجديد على فرض ميلاده حيا وإنه يزيد الضعف مع الإستنساخ . فإنه سوف يؤثر سلبا بلا شك على النوع الإنساني ؛ لأنه سوف يضعفه كما أكد ذلك علماء الوراثة في ندوات علمية : و هذا بطبيعة الحال مخالف لمنهج الله تعالى في خلقه الذي قال فيه سبحانه و تعالى: **" و أَنَّه خَلَقَ الزوجيْن الذَكَرَ و الأنثى مِنْ نُطفَةٍ إذاً تُمْنَى "** .



و هنا يجب التأكيد على إن عملية الإستنساخ ليست علاجا للعقم و لكنها إستكمال لخلية .

معاني كلمتي (الصلب والترائب): (الصلب) لغويا تعني كل شيء قوي وصلب . ولهذا تطلق على الرجل . والصلب عبارة عن العمود الفقري البادئ من ناحية ما بين الكتفين إلى نهاية الفقرات . ويرى البعض إن الصلب هو مركز تكون نطفة الرجل ، ما يستقر منه في القسم الخلفي أو القدامى من العمود الفقري ،أي الموقع البدائي للأعضاء التناسلية الذكرية والأنثوية (الرحم). أما (الترائب) جمع تريبة ، وهي عظام الصدر الواقعة عليها القلادة ، فالترائب مشتقة من (الترب) أي الشيئين الندين المتكافئين . فمعنى قوله تعالى: {**يَخْرُجُ مِن بيْنِ الصّلْبِ وَالتّرَآئِبِ**} يعني أن الماء الذي يخلق منه الإنسان هذا مقره صلب الرجل ، وترائب المرأة وهي عظام صدرها و على هذا فالمراد بـ (الصلب) هو العمود الفقري في ظهر الرجل و (الترائب) عظم صدر المرأة .

الخصية Testis



عضو التناسل عند الرجل ، ويوجد خصيتان عند الرجل ، توضع كل منهما في أحد جانبي كيس الصفن ، وبيضاوية الشكل بحيث تشبه مقلة العين وهي شديدة الحساسية .

التركيب الداخلي للخصية

يلاحظ إن سطح الخصية الخلفي يرتبط بالقطب العلوي للبربخ ، ويمتد من داخل الخصية إمتدادات ليفية متشعبة تصل إلى الغلالة البيضاء ، تقسم الخصية إلى حوالي ٤٠٠ فجوة تحتوي كل منها على أنبوبين ملتويين أو أكثر ، طول الأنبوب حوالي قدمين إثنين ، موضوعة بين الغلالة البيضاء والحواجز الليفية تحت نوع من الضغط .

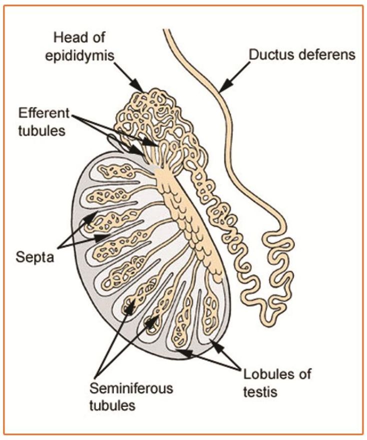
وبعد مسافة ٢ قدم يتحد كل أنبوبين معآ ليكونا انبوبآ مستقيمآ واحدآ ، ثم تتفاغر هذه الأنابيب المنوية فيما بينها مشكلة شبكة أنبوبية متفاغرة ، تعرف بـ الشبكة الخصوية ، ثم يتحد كل ٦ – ١٢ أنبوب من هذه الشبكة فتشكل قناة ناقلة Efferent Duct ، يبلغ عدد القنوات المتكونة ما بين ١٥ – ٢٠ قناة تدخل إلى بداية البربخ ، وبذلك ترتبط جميع فصيصات الخصية بالبربخ بواسطة هذه الأنابيب .

التشريح المجهري للخصية Microscopic Anatomy

يبدو النسيج الليفي للغلالة البيضاء كثيفآ ، و الحواجز والإمتدادات الليفية تقسم الخصية إلى أجزاء صغيرة تعرف بـ الافصاص Lobes وهذه بدورها مقسمة إلى فصيصات Lobules ، تظهر فيها الأنابيب المنوية الملتوية ، وكل أنبوب يتكون من عدة طبقات من الخلايا التي يصعب تمييز أنواعها بدقة ، كما يظهر بداخلها أذناب Spermatids. وتظهر الخلايا الخصوية الداعمة ، والخلايا الخاصة المعروفة بـ خلايا ليدغ أو ليدج Lydig التي تقوم بإفراز هرمون الاندروجين المعروف بـ التستستيرون Testosterone ، والخلايا

المنوية التي تقوم بتكوين النطاف (الحيوانات المنوية) ، وهي خلايا قاعدية تدعى الخلايا المولدة للنطاف Spermatogonia ، تنقسم إلى خلايا منوية أولية Primary Spermatocytes، تتحول بـ الإنقسام الميوزي Meiosis إلى خلايا منوية ثانوية تحتوي على نصف عدد الكروموسومات الموجودة في الإنسان . ثم تنضج هذه الخلايا وتتحول حيوانات منوية ناضجة (نطاف) وذلك بأن تهاجر النواة إلى أحد طرفي الخلية المنوية الثانوية ، وهو الرأس ، ثم تضيق وتستطيل الهيولي (السيتوبلازم) لتشكل الذنب ، وتدعى عندئذ الأرومة النطفية Spermatids ، وعندما تدخل إلى الأنابيب المنوية وتبقى فيها تعتبر كائنات منفصلة تسمى الحيوانات المنوية Spermatozoa.

و كذلك تظهر الأغلفة المحيطة بالخصية وهي من الداخل للخارج :



- الغلالة البيضاء Tunica Albuginea

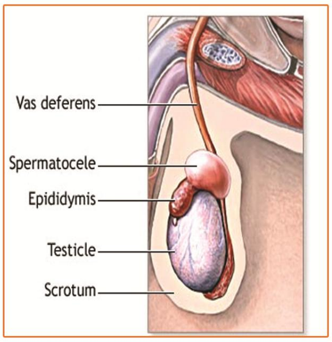
تبدو أليافها كثيفة عند قطب الخصية وتكون كتلة ليفية تدعى جسم هيجمور Highmore منه تخرج الإمتدادات التي تقسم الخصية إلى فصيصات .

- الطبقة الغمدية Vaginalis

عبارة عن غشاء مصلي يقع ضمن اللفافة المنوية وهي تغطي الأوجه : الإمامي والأوسط والجانبي للخصية ، وتتألف من ورقتين رقيقتين أحداهما داخلية حشوية ، والثانية خارجية جدارية جهة الفص ، وبينهما فجوة معدومة ، وهي التي تصاب بـ القيلة Hydrocele حيث تمتلئ الفجوة المعدومة بالسائل .

- الطبقة الليفية العميقة

تتكون من اللفافة المستعرضة ، وتشكل كيساً يشتمل على الحبل المنوي والخصية ، وهي تبدأ من الفتحة المغبنية الداخلية ، وترتبط عند القطب السفلي للخصية بالرابطة الصفنية



– الطبقة المعلقة Cremaster :
وتتكون من العضلة المائلة الصغيرة .

– الطبقة الليفية السطحية أو الصفاق :
وهي إستمرار للعضلة المائلة الكبيرة .

– الطبقة السيلوزية تحت الجلدية :
وهي إستمرار للنسيج تحت جلد العجان .

– السلخ (طبقة الصفن الليفية) Dartos :
لونه محمر ، قابل للإنقباض ، وهو عضلة جلدية حقيقية .

– جلد الصفن :
رقيق ، مطاط ، ملون ، شديد الحساسية ، وفي وسطه نتوء طويل يمثل مكان إلتحام ورقتي الصفن اللتان تبقيان منفصلتين عند المرأة وتشكلان الشفرين الكبيرين .

– القنوات المنوية :
تفرز الخصية السائل المنوي إلى الخارج عبر مجموعة أنابيب و قنوات منوية هي :

أ– الأنابيب المستقيمة :
وهي الأنابيب الدقيقة الموجودة في افصاص الخصية ، وهي أنبوبين أو أكثر لكل فصيص .

ب– الشبكة الخصوية Rete Testis
عبارة عن أنابيب متشابكة ، تكونت من إتحاد الأنابيب المستقيمة عند جسم هيجمور Highmore .

ج– البربخ Epididymis
أنبوب صلب يقع خلف الخصية ، يفصلها عن الخصية ثلم مبطن بالطبقة الداخلية الحشوية من الطبقة الغمدية ويدعى هذا الثلم جيب البربخ . وهي ملتوية كثيراً على شكل حلزوني ، بحيث إن طولها في الوضع الطبيعي ٥ سم ، ولكن طولها الحقيقي إذ شدت يصل إلى ستة أمتار ولها ثلاث أجزاء : رأس دائري ، و جسم مثلث ، و ذنب رفيع .

د- الأسهر Vas Defferens

أنبوب رفيع يمكن لمسه بالإصبع من أعلى الصفن تنقل الحيوانات المنوية من البربخ إلى الإحليل ، جدارها عضلي سميك ، فيكسبها الصلابة ، وهي ضيقة جدآ وطويلة جدآ ، إذ إن قطرها يبلغ ٢ ملم وطولها يصل إلى ٤٠ سم ، تتسع في نهايتها مكونة امبولة . تبدأ من ذنب البربخ وتسير عبر الصفن فالقناة المغبنية فالحوض حيث تنتهي عند قاعدة البروستات بإتحادها مع الحويصلة المنوية لتكونا معآ القناة القاذفة . فتبدأ مسيرتها بصعود الطرف الخلفي العلوي للخصية ثم تتجه نحو القناة المغبنية ضمن الحبل المنوي فتعبرها بشكل مائل للأسفل والأمام والداخل ، وبعد إجتياز الفتحة المغبنية الداخلية تصل إلى المنطقة أسفل الثرب باسم منطقة بغروس أو بجروس Bogros وهنا تنفصل عن الحبل المنوي الذي يتابع سيره على العضلة الخصرية Psoas ، وتجتاز هي المنطقة المعروفة باسم رتسيوس الواقعة بين جدار الحوض من الخارج أو الصفاق السري – المثاني من الداخل ، و الثرب من الأعلى ، وتتقاطع مع الشريان السري على الجدار الجانبي للمثانة . وتصل إلى صفاق البروستات – الثرب الصادر من رتج دوغلاس أو دوجلاس Douglas ، وتشكل مع الأسهر من الجهة الأخرى مثلثا قاعدته في البروستات ويقع بين الحويصلتين المنويتين ، حيث تتحد نهايتها المتسعة (الامبوله) مع الحويصلة المنوية فتكون القناة القاذفه .

هـ- الحويصلة المنوية Seminal Vesicles

عبارة عن خزان للحيوانات المنوية ، وهما حويصلتان كل منهما على جانب امبولة الأسهر ، شكلها متطاول ، وقطرها غير ثابت ، وحجمها ١,٥ * ٠,٥ سم ، ولها ثلاثة أجزاء هي العنق و الجسم و القاع ، وتفرز السائل المنوي ، وهي تقع بين الأعضاء التالية :

١- من الإمام السطح الخلفي السفلي للمثانة ، ومن الخلف المستقيم .
٢- من الداخل أمبولة الأسهر ، ومن الخارج ضفائر الأوردة المنوية .
٣- من الأسفل البروستات ، ومن الأعلى رتج دوغلاس .

و- القناة الدافقة Ejaculatory Canal

تتكون من إتحاد امبولة الأسهر و عنق الحويصلة المنوية ، وهما قناتان تتواجدا داخل البروستات ، طول الواحدة ٢,٥ سم ، وتصبِ السائل المنوي المحمل بالحيوانات المنوية في الإحليل البروستاتي حول العييبة البروستاتية Prostatic Utricle .

الفرق بين العقم و العُقْر :

العقم بفتح العين وضمها ومعناه في اللغة: الداء الذي لا يبرأ منه وأعقم الله رحمها فعُقمت اذا لم تقبل الولد. (مختار الصحاح مادة عقم)

(**الْعُقْمُ**) فِي الآيات الْكَرِيمَةَ:

قال تعالى عن زوج ابراهيم عليه السلام عندما بشرته الملائكة بغلام عليم: **فَأَقْبَلَتِ امْرَأَتُهُ فِي صَرَّةٍ فَصَكَّتْ وَجْهَهَا وَقَالَتْ عَجُوزٌ عَقِيمٌ ﴿٢٩﴾** (سورة الذاريات).

وقال تعالى عن اصناف الناس بالنسبة للإنجاب والذرية :**لله مُلْكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ يَخْلُقُ مَا يَشَاءُ يَهَبُ لِمَن يَشَاءُ إِنَاثًا وَيَهَبُ لِمَن يَشَاءُ الذُّكُورَ ﴿٤٩﴾ أَوْ يُزَوِّجُهُمْ ذُكْرَانًا وَإِنَاثًا وَيَجْعَلُ مَن يَشَاءُ عَقِيمًا إِنَّهُ عَلِيمٌ قَدِيرٌ ﴿٥٠﴾** (سورة الشورى).

ومعنى عقيم في الآية الأولى : التي لا تلد ، أي : قالت أنا عجوز عقيم ، فكيف ألد؟! **كما ذكر الله تعالى عن زوج سيدنا ابراهيم عليه السلام لما بشرتها الملائكة بإسحاق ومن وراء إسحاق يعقوب أي بولد وحفيد – قولها : "قالَت يا وَيلَتى أَأَلِدُ وَأَنا عَجوزٌ وَهذا بَعلي شَيخًا إِنَّ هذا لَشَيءٌ عَجيبٌ ﴿٧٢﴾** (سَوْرَةَ هُود) فاستبعدت أن تلد لوصفين : أحدهما : كبر السن الذي عبرت عنه بقولها (وأنا عجوز). والثاني : العقم (وقالت عجوز عقيم) ،لأنها كانت لا تلد في صغر سنها ، وعنفوان شبابها ، ثم عَجَزَت ويئست فاستبعدت أن يكون لها ولد. ووهب الله لهما على الكبر إسحاق.

وجاء في شروح قوله تعالى : **قالَت يا وَيلَتى أَأَلِدُ وَأَنا عَجوزٌ وَهذا بَعلي شَيخًا إِنَّ هذا لَشَيءٌ عَجيبٌ ﴿٧٢﴾** (سورة هود) : وقدمت بيان حالها (وأنا عجوز) إذ ربما يولد للشيوخ من الفتيات، أما العجائز فداؤهن عَقَام (العَقَامُ: الداء الذي لا يبرأ منه) ، ولأن البشارة متوجهة إليها صراحة أو مباشرة. وهذه المعاني تؤيد ما يراه الباحث ، وخاصة اقتران كبر السن بالعقم. كما في قولها عن نفسها:(**عَجُوزَ عَقِيم**) ، حيث يحدث تغير وظيفي طبيعي مع تقدم العمر يشمل ضمور المبيضين وخلوهما من النطف (البويضات) ببلوغ ' سن اليأس ' (اليأس في اللغة ضد الرجاء أو قطع الأمل) في المرأة ،أي : انقطاع الحيض ، وبالتالي تفقد المرأة . بصفة نهائية ومطلقة . قدرتها على الحمل . والارتباط بين انقطاع الحيض في النسوة العجائز وعدم القدرة على الإنجاب حقيقة معروفة منذ زمن طويل ، ومما يدل على ذلك تعجب سارة زوج ابراهيم من بشارة الملائكة بالولد لقوله تعالى: **وَامرَأَتُهُ قائِمَةٌ فَضَحِكَت فَبَشَّرناها بِإِسحاقَ وَمِن وَراءِ إِسحاقَ يَعقوبَ ﴿٧١﴾** (سورة هود)

في الآية الثانية التي ذكرت أصناف الخلق بالنسبة للإنجاب في سورة الشورى (٤٩ ، ٥٠): قيل : معنى الآيات هو : فيهب لبعض إما صنفا واحداً من ذكر أو أنثى و إما صنفين ، و يعقم آخرين . وقوله تعالى :(**عَقِيمًا**) ، أي : لا يولد له ذكر و لا أنثى .

العقيم: هي التي لا تلد مطلقاً ، سواء أكانت صغيرة أم كبيرة رجلاً كان أو امرأة .
العاقر: هي التي لا تلد لكبر سنها ، وبلوغها سن اليأس من الحيض وهو لفظ خاص بالمرأة.
قال تعالى : **هُنَالِكَ دَعَا زَكَرِيَّا رَبَّهُ قَالَ رَبِّ هَبْ لِي مِن لَّدُنكَ ذُرِّيَّةً طَيِّبَةً إِنَّكَ سَمِيعُ الدُّعَاءِ ﴿٣٨﴾ فَنَادَتْهُ الْمَلَائِكَةُ وَهُوَ قَائِمٌ يُصَلِّي فِي الْمِحْرَابِ أَنَّ اللَّهَ يُبَشِّرُكَ بِيَحْيَىٰ مُصَدِّقًا بِكَلِمَةٍ مِّنَ اللَّهِ وَسَيِّدًا وَحَصُورًا وَنَبِيًّا مِّنَ الصَّالِحِينَ ﴿٣٩﴾ قَالَ رَبِّ أَنَّىٰ يَكُونُ لِي غُلَامٌ وَقَدْ بَلَغَنِيَ الْكِبَرُ وَامْرَأَتِي عَاقِرٌ قَالَ كَذَٰلِكَ اللَّهُ يَفْعَلُ مَا يَشَاءُ ﴿٤٠﴾** (آل عمران)

وقوله تعالى : **يا زَكَرِيّا إِنّا نُبَشِّرُكَ بِغُلامٍ اسمُهُ يَحيى لَم نَجعَل لَهُ مِن قَبلُ سَمِيًّا ﴿٧﴾ قالَ رَبِّ أَنّى يَكونُ لي غُلامٌ وَكانَتِ امرَأَتي عاقِرًا وَقَد بَلَغتُ مِنَ الكِبَرِ عِتِيًّا ﴿٨﴾ قالَ كَذلِكَ قالَ رَبُّكَ هُوَ عَلَيَّ هَيِّنٌ وَقَد خَلَقتُكَ مِن قَبلُ وَلَم تَكُ شَيئًا ﴿٩﴾** (سورة مريم).

(أ) سورة آل عمران (٣٨ : ٤٠) قيل : المعنى أنه دعا أن يهب الله له ذرية طيبة ، والذي بعثه -عليه السلام- ، على الدعاء بطلب الولد ما رأى الرزق عند مريم مع أنه الكافل الوحيد لها ، على خلاف ما جرت به العادة ، حينئذٍ طمع في رزق الولد مع كبره وكون زوجه عاقراً على خلاف مجرى العادة ، فحصل له رجاء الولد وإن كان كبيرا وامرأته عاقرا . وهذا يوضح بجلاء أن العاقر من الممكن أن تلد . وقوله تعالى على لسان زكريا عليه السلام :(**أَنَّى يَكُونُ لِي غُلَامَ وَقَدْ بَلَّغَنِّي الْكِبرَ**) يعني : من بلغ من السن ما بلغت لم يولد له وقيل : إن زكريا عليه السلام يوم التبشير كان كبيرا . فزوجة زكريا عليه السلام لم يكن بها كبر من السن يجعلها (عاقرا) أو (عقيما) . فلم يرد أي من التعبيرين على لسان زكريا عليه السلام بل كانت (عاقرا) أي : ذات عقر على النسب ، أي : لم تحمل قط منذ زواجها ، فهو أمر ملازم لها حتى البشارة ، ولا يعارض ذلك المنقول من إن عمرها ثمان وتسعون ، حيث يخالفه ما ورد من أن زكريا عليه السلام كان أصغر من ذلك بكثير ، ويلحق بذلك صغر عمر زوجته .

هناك أمثلة ذكرت في ' القرآن الكريم ' عن العقم و التي تبين لنا حكمة الله في جعل العقم عطاءاً أو هبه و ليس منعاً أو أذى :

١. " **فَنَادَتْهُ الْمَلَائِكَةُ وَهُوَ قَائِمٌ يُصَلِّي فِي الْمِحْرَابِ أَنَّ اللَّهَ يُبَشِّرُكَ بِيَحْيَىٰ مُصَدِّقًا بِكَلِمَةٍ مِّنَ اللَّهِ وَسَيِّدًا وَحَصُورًا وَنَبِيًّا مِّنَ الصَّالِحِينَ ﴿٣٩﴾** ". معنى (وحصورا) أي ممنوعاً من غشيان النساء إما لعُنة ونحوها ، وإما لمنعه ذلك بقوته واجتهاده وفراغ قلبه من ذلك ، وهذا هو الأليق بهذا المقام لدخوله فى المجد ، الخلاصة: الحصور هو الذي لا يأتي النساء مع قدرته على ذلك لفراغ قلبه لله ولعبادته. وهذا وصف مدح لسيدنا يحيى عليه السلام وليس هو الذي لا ينجب ، فقد جعل الله سبحانه و تعالى سيدنا يحيى لا يستطيع الإنجاب ، و ذلك لحمل الرسالة دون أي أعباء أخرى .

٢. " **وَقالَ الَّذي اشتَراهُ مِن مِصرَ لِامرَأَتِه أَكرِمي مَثواهُ عَسى أَن يَنفَعَنا أَو نَتَّخِذَهُ وَلَدًا وَكَذلِكَ مَكَّنّا لِيوسُفَ فِي الأَرضِ وَلِنُعَلِّمَهُ مِن تَأويلِ الأَحاديثِ وَاللَّهُ غالِبٌ عَلى أَمرِهِ وَلكِنَّ أَكثَرَ النّاسِ لا يَعلَمونَ ﴿٢١﴾** " سورة يوسف . كانت امراه فرعون عقيما ، و كان من نتيجة ذلك أن اشترى فرعون يوسف ، لتكون حكمة الله أن يكون نبيا فيما بعد و ينشر دينه في مصر .

٣. " **وَأَمَّا الغُلامُ فَكانَ أَبَواهُ مُؤمِنَينِ فَخَشينا أَن يُرهِقَهُما طُغيانًا وَكُفرًا ﴿٨٠﴾ فَأَرَدنا أَن يُبدِلَهُما رَبُّهُما خَيرًا مِنهُ زَكاةً وَأَقرَبَ رُحمًا ﴿٨١﴾** " سورة الكهف ، هنا أيضا كان السلبُ نعمة ، خشية على والد الغلام الذى قتله سيدنا الخضر حتى لا يرهق والدهما طغيانا و كفراً ، ولذلك قيل " **رُبما مَنَع فأعطى ، وأعطى فمنع** " وكم مِن مِنَحٍ في طوايا مِحَن .

هناك أمثلة ذكرت في ' القرآن الكريم ' عن العقم و التي تبين لنا حكمة الله في جعل العقم عطاءاً أو هبه و ليس منعاً أو أذى :

١. " **فَنَادَتْهُ الْمَلَائِكَةُ وَهُوَ قَائِمٌ يُصَلِّي فِي الْمِحْرَابِ أَنَّ اللَّهَ يُبَشِّرُكَ بِيَحْيَىٰ مُصَدِّقًا بِكَلِمَةٍ مِّنَ اللَّهِ وَسَيِّدًا وَحَصُورًا وَنَبِيًّا مِّنَ الصَّالِحِينَ ﴿٣٩﴾** ". معنى (وحصورا) أي ممنوعاً من غشيان النساء إما لعُنة ونحوها ، وإما لمنعه ذلك بقوته واجتهاده وفراغ قلبه من ذلك ، وهذا هو الأليق بهذا المقام لدخوله فى المجد ، الخلاصة: الحصور هو الذي لا يأتي النساء مع قدرته على ذلك لفراغ قلبه لله ولعبادته. وهذا وصف مدح لسيدنا يحيى عليه السلام وليس هو الذي لا ينجب ، فقد جعل الله سبحانه و تعالى سيدنا يحيى لا يستطيع الإنجاب ، و ذلك لحمل الرسالة دون أي أعباء أخرى .

٢. " **وَقالَ الَّذي اشتَراهُ مِن مِصرَ لِامرَأَتِهِ أَكرِمي مَثواهُ عَسى أَن يَنفَعَنا أَو نَتَّخِذَهُ وَلَدًا وَكَذلِكَ مَكَّنّا لِيوسُفَ فِي الأَرضِ وَلِنُعَلِّمَهُ مِن تَأويلِ الأَحاديثِ وَاللَّهُ غالِبٌ عَلى أَمرِهِ وَلكِنَّ أَكثَرَ النّاسِ لا يَعلَمونَ ﴿٢١﴾** " سورة يوسف . كانت امراه فرعون عقيما ، و كان من نتيجة ذلك أن اشترى فرعون يوسف ، لتكون حكمة الله أن يكون نبيا فيما بعد و ينشر دينه في مصر .

٣. " **وَأَمَّا الغُلامُ فَكانَ أَبَواهُ مُؤمِنَينِ فَخَشينا أَن يُرهِقَهُما طُغيانًا وَكُفرًا ﴿٨٠﴾ فَأَرَدنا أَن يُبدِلَهُما رَبُّهُما خَيرًا مِنهُ زَكاةً وَأَقرَبَ رُحمًا ﴿٨١﴾** " سورة الكهف ، هنا أيضا كان السلبُ نعمة ، خشية على والد الغلام الذى قتله سيدنا الخضر حتى لا يرهق والدهما طغيانا و كفراً ، ولذلك قيل " **رُبما مَنَع فأعطى ، وأعطى فمنع** " وكم مِن مِنَحٍ في طوايا مِحَن .

بيان الإعجاز فى الآية الكريمة :-

يتجلى وجه الإعجاز فى الآية الكريمة من خلال حقائق العلم الحديث و معطياته فيما يلى :-

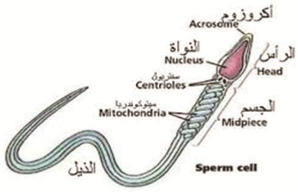
١. أن عملية الخلق ليست هينة من بدايتها إلى نهايتها ، فكما بينا عن كثب أن الحيوان المنوي يقطع رحلة أعظم من رحلة أبوللو ، بل هي رحلة معقدة ومثيرة،وقد يتعرض الحيوان المنوي في أي مرحلة للفشل حيث يقطع مسافة ١٨٠ متر من بدايته حيث استقراره في المكان المكين له وهو الرحم ،إنها قدرة الله عز وجل المطلقة التي لا حدود لها

٢. أن عدم إتمام أو اكتمال حمل ثلث من حالات الحمل رحمة من الله عز وجل حيث أن هذه الحالات يكون الحيوان المنوي والجنين مشوهاً،فلو فرض اكتمال هذه الحالات لأصبح ثلث سكان العالم مشوهاً،وهذا من رحمة الله تعالي بخلقه

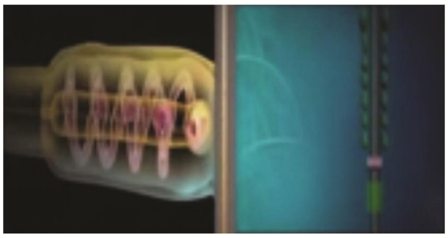
وهذا يتجلي في قوله تعالي"وَنُقِرُّ فِي الْأَرْحَامِ مَا نَشَاءُ إِلَى أَجَلٍ مُسَمًّى" الحج/٥ وقوله " اللَّهُ يَعْلَمُ مَا تَحْمِلُ كُلُّ أُنثَى وَمَا تَغِيضُ الْأَرْحَامُ وَمَا تَزْدَادُ " الرعد/٨



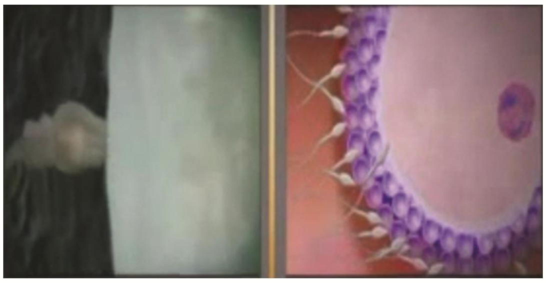
صوره توضيحيه للمضغه وحجمها ٢مم مكعب وكان يعتقد أن اسمها مشتق من جزء صغير من اللحم و لكن مع تكبيرها تظهر وكأنها جزء قد تركت الأسنان علامة عليه ، أي قطعة لحم ممضوغة



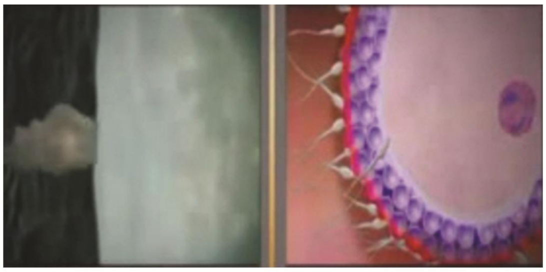
صوره توضيحيه للحيوان المنوى من الرأس و الجسم و الذيل و يظهر فى صورة دودة ، و التى عبر عنها القرآن بالعلق . إذ أن من معانى (العلق) دود يتعلق بالحلق



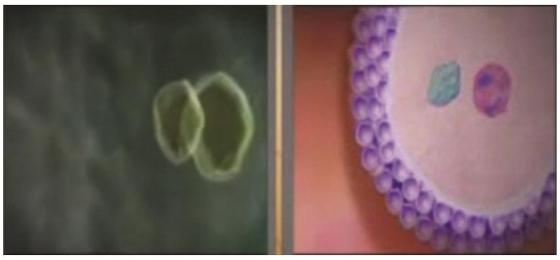
صورة توضيحية للميتوكوندريا الموجودة في جسم الحيوان المنوى وهو الجزأ المسئول عن تكوين الطاقه اللازمه لحركته واندفاعه داخل البويضة



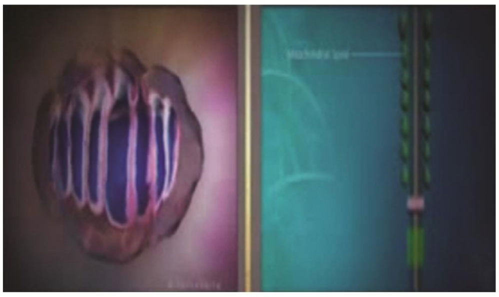
صورة توضيحية لاختراق البويضه برأس الحيوان المنوي والذي يحمل
الكروموسومات الموجودة في الحيوان المنوى (٢٣ كروموسوم)

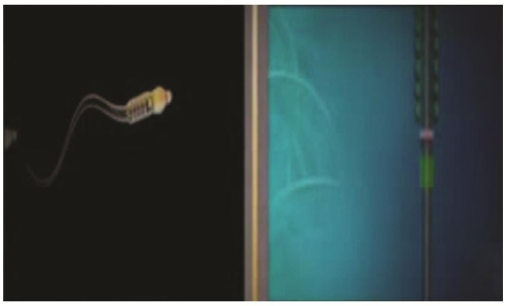


اختراق البويضة برأس الحيوان المنوى و تكون غشاء
حول البويضة لمنع دخول حيوان منوي آخر

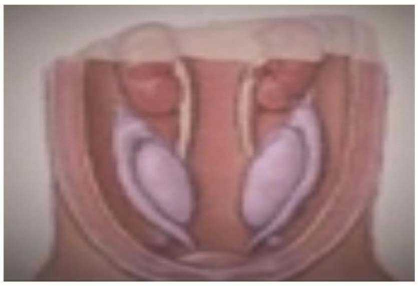


صورة توضيحية لدخول النواة الخاصة بالحيوان المنوي
لتتحد مع نواة البويضة توطئة لاستكمال عدد
الكروموسومات إلى ٤٦ (الزيجوت - النطفة)

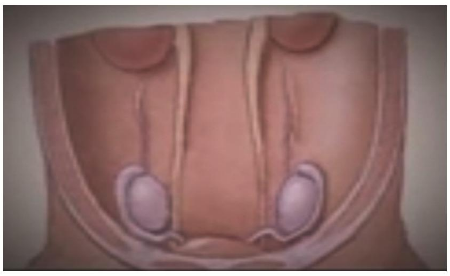




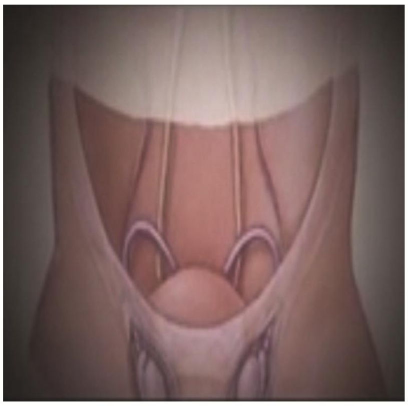
منظر مقطى للميتوكوندريا
(الأجسام المولدة للطاقة)



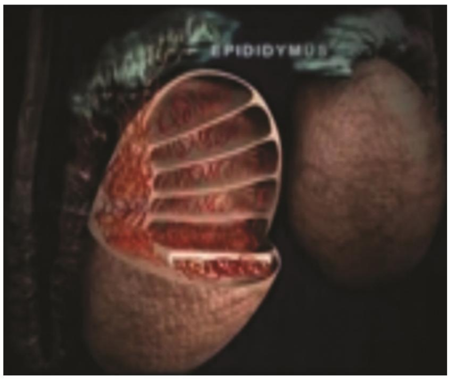
صورة توضيحية لنزول المبيض في الأنثى
من جدار الجسم (الترائب) حتى تصل
للحوض بالأوعية الدموية الخاصة بها



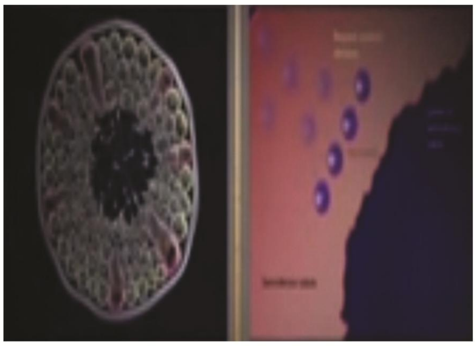
صورة توضيحية لنزول الخصيتين
من جدار الظهر (الصُلب) لتنزل
إلى كيس الصفن ومعها الأوعية
الدموية والأعصاب



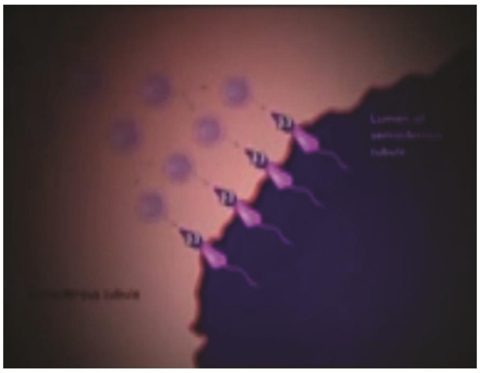
صورة توضيحية لنزول الخصيتين من جدار الظهر (الصُلب) لتنزل الى كيس الصفن ومعها الأوعية الدموية والأعصاب



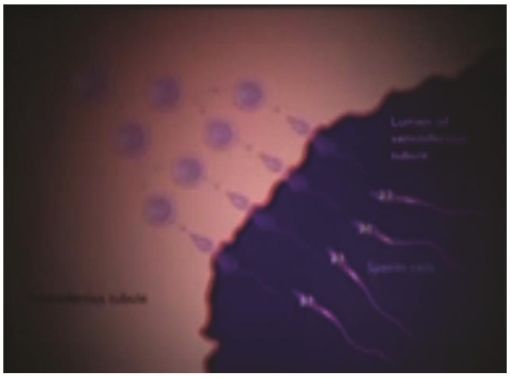
صورة مقطعية في الخصية لتبيان الأنابيب التى تشتمل على الخلايا الأم للحيوان المنوى وكذلك الانابيب التى توصل الحيوان للخروج



انقسام الخليه الأم التي تحتوى على ٤٦ كروموسوم لتكوين Spermatid والذي يحتوى على ٢٣ كروموسوم



صورة لإكتساب Spermatid
على الذيل حين دخوله
التجويف الأنبوبي ليكون حيوان
منوي متكامل



المبحث الثالث

الخمر والميسر

الخمر والميسر

بسم الله الرحمٰن الرحيم

{يَسْأَلُونَكَ عَنِ الخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ قُلْ فِيهِمَا إِثْمٌ كَبِيرٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ وَإِثْمُهُمَا أَكْبَرُ مِن نَّفْعِهِمَا } سورة البقرة الآية ٢١٩



الخـــمر

تشير دراسات عديدة إلى أن استهلاك الكحول يمكن أن يؤدى إلى كثير من المخاطر الصحية:

• أمراض القلب والشرايين :

تشير الدراسات إلي أن الاضطرابات في القلب والأوعية الدموية ، هي السبب الرئيس للوفاة في الولايات المتحدة . كما أنها تشير إلى أن تعاطي الكحول بطريقة معتدلة بالمقارنة مع الإفراط في شرب الخمر أو الامتناع يقلل من مخاطر الإصابة بأمراض القلب التاجية والنوع الأكثر شيوعا من السكتة الدماغية بنسبة ٤٠ إلى ٧٠ في المائة.

• إرتفاع ضغط الدم والنوبة القلبية :

يزداد معدل الإصابة بارتفاع ضغط الدم لدى كثير ممن يستهلكون أكثر من كأسين من الكحول يوميا إلي الضعف بالمقارنة مع غير المدمنين . ومع ذلك ، فإن تأثير شرب كمية أقل منه لا يزال غير واضح . كما يرتبط شرب كمية معتدلة من الكحول بانخفاض خطر الإصابة بنوبة قلبية .

• أمراض الأوعية الدموية الطرفية :

كما يمكن أن يؤدي استهلاك الكحول إلى ألم في الساقين مع المشي ، وهو ما يُعرف أيضا باسم العرج . ومع ذلك فإن تعاطي كمية معتدلة من الكحول يقلل من خطر أمراض الشرايين لدى الأصحاء .

• **الجلطة الدماغية :**

قد تبين أن استهلاك الكحول بمعدل قليل أو كميات معتدلة يرتبط بمعدل إصابة أقل وفي المقابل ستجد أن خطر السكتة الدماغية وبالذات النزفية يرتفع مع زيادة تناول الكحول .

• **سرطان الثدي :**

وهناك قرائن متسقة أن احتمال الإصابة بسرطان الثدي هو أعلى بالنسبة للنساء للاتي يتناولن الكحول بمستويات معتدلة مقارنة بالممتنعات عنه وقد وجد أن تناول حمض الفوليك يحد من تأثير الكحول في الإصابة بسرطان الثدي ، مما يدل على أن هذه المرأة قد تستفيد من الفيتامينات التي تحتوي على حمض الفوليك إذا تناولتها يوميا .

• **سرطان الرأس والعنق والجهاز الهضمي" المعدة والأمعاء" :**

وجد أن استهلاك الكحول حتى عند مستويات منخفضة مرتبط بحدوث عديد من سرطانات الرأس والعنق والجهاز الهضمي. أما من يجمعون بين التدخين وتناول الكحول فهم عرضه إلي مخاطر أكبر مما كان متوقعا من أي عامل وحده ."التدخين أو تناول الكحول ".

• **سرطان الكبد :**

كما وجد أن تناول كميات كبيرة من الكحول يتسبب في تليف الكبد والذي هو بدوره سبب رئيس في سرطان الكبد ،أما الكميات المنخفضة منه فلا تسبب بوضوح تليف الكبد ولكن الإفراط (علي الأقل خمسة مشروبات يوميا) هو المسئول عن ذلك .ومع ذلك تبين إن مرضي الإلتهاب الكبدي أكثر عرضه للسرطان حتى عند مستويات منخفضة من الكحول نتيجة الإصابة بفيروسات معينة (على سبيل المثال ، الإلتهاب الكبدي الوبائي) ولذلك يجب عليهم تجنب الكحول .

• **حصوات المرارة :**

لقد ثبت أن خطر الإصابة بحصوات المرارة يقل عند تناول الكحول بكميات معتدلة ويزداد عند الإفراط في تناوله .

• إلتهاب البنكرياس :

الإفراط في شرب الخمر يزيد من خطر الإصابة بإلتهاب البنكرياس الحاد والمزمن علي حد سواء .

• هشاشة العظام :

الإفراط في شرب الخمر يزيد من خطر كسور الورك لأنه يزيد من خطر هشاشة العظام والسقوط على حد سواء .

• الحمل :

كما يؤدي الإفراط في تعاطي الكحول خلال فترة الحمل إلى تشوه الأجنة ، والذي يمنع النمو الطبيعي ، ويمكن أن يسبب الإعاقة الفكرية (التخلف العقلي)، تشوهات الجمجمة والوجه. وتبين أن الإستهلاك المعتدل للكحول قد يكون ضاراً أيضا ، على الرغم من أن هذه مسألة فيها بعض الجدل . ليس هناك فائدة معروفة من تعاطي الكحول خلال فترة الحمل. وبالتالي ، ينصح الخبراء بتجنب الكحول تماما أثناء الحمل.

• مفهوم الصحة ونوعية الحياة :

الإفراط في تعاطي الكحول يقلل من القدرة علي الحياة بشكل أفضل للأفراد وأسرهم ، والآخرين من حولهم ، مما قد يؤدي إلى فشل في العمل أو المدرسة ، والمشاكل الشخصية، والجسدية .

• الحوادث والصدمات النفسية :

استخدام الكحول يزيد من مخاطر وشدة الإصابة من حوادث السيارات . ويقاس عادة التعرض للكحول بتركيز الكحول في الدم بدلا من حساب عدد المشروبات يوميا أو أسبوعيا ، وفي معظم الولايات المتحدة الحد القانوني للقيادة هو ٠,٠٨ في المائة ، وهو ما يعادل حوالي ٤ مشروبات للرجل (الذي يزن حوالي من ٩٠-١٠٠كجم) و ٢,٥ مشروب للمرأة (التي تزن حوالي ٦٠ -٧٠ كجم) ومع ذلك ، يقع عديد من الحوادث عند تركيز ٠,٠٥ في المئة فقط ، وتضعف القدرة علي القيادة عند تركيز يصل إلى ٠,٠٢ في المئة .

من فوائده الإقتصادية :

يَعُدُّ كثير من الناس القمار من أكبر الرذائل التي يرتكبها الانسان . ويشيرون إلي أنه يتم إدمانه بمجرد البدء في ممارسته ،كما يعتقدون أن حياة المقامرين ستنتهى إلي اليأس والإنكسار . والحقيقة هي على الرغم من أن القمار ليس في عداد الخطيئة المميتة الثامنة في العالم ، والغالبية العظمى ممن يمارسونه باستمرار لم يصبحوا مدمنين. في الواقع ، إذ إن لعب القمار يوفر العديد من الفوائد الإقتصادية التي لم يعرفها أو لم يفكر فيها كثير من الناس...مثل:

١- السياحة:

السياحة واحدة من أوضح معالم الاستفادة من القمار حيث إن الشركات المضيفة توفر الأماكن مثل الكازينوهات والتي تُدِرُّ أرباحاً كبيرة للمجتمع .وغالبا ما ينظر لتلك الكازينوهات من قبل أشخاص مربحين من خارج المدينة كما في عطلة نهاية الأسبوع أو عطلة المقصد لأنها توفر لهم وسيلة للعب القمار والذي هو هواية لهم ، وعادة تجربة ممتعة لمزيد من السياح هناك أن تقرر لزيارة المناطق مع الكازينوهات ويتم إنشاء المزيد من الأموال للمدينة أو المنطقة التي يقع فيها الكازينو. كل هذا يُضيف إلي الإقتصاد المحلي.

٢- التوظيف:

كما يؤدي – بالإضافة إلى ماسبق- انشاء المزيد من فرص العمل في الكازينوهات في تلك المناطق . مع جداول مختلفة كثيرة التي تحتاج إلى خدمات المأهولة وغير ذلك من وراء الكواليس ، والكازينوهات وغيرها من أماكن القمار ذات الصلة هي مصدر كبير للعمالة ا.لمقصد الأكبر في العالم القمار في لاس فيغاس، نيفادا ، وتعزو أكثر من ٦٠٪ من العمالة مدينة تجاه كازينو القائم على وظائف وحدها . وهذه هي المدينة مع منطقة المترو من ١,٨ مليون نسمة .

٣-التسلية :

كما أن القمار يحقق قيمة ترفيهية لبعض من يمارسه باعتدال ، ويمكن للقمار توفير التشويق لهؤلاء و احتمال كسب المال هو دائما مكافأة إضافية. وقد تتجاوز مجرد الترفيه والمنصوص عليها في قانون لعب القمار ، والذهاب إلى منتجع وكازينو في كثير من الأحيان إلي أن الكثير من المقامرين يتطلعون إلى أنها توفر لهم ملاذا من نوع ما . وهناك العديد من الكازينوهات التي توفر للعملاء مجموعة واسعة من العروض وغيرها من أشكال الترفيه لجعل التجربة أكثر متعة .

٤-ضريبة الدخل :

حقيقة أن القمار يوفر مجالات الوظائف والأماكن للسياحة بالفعل إضافة للاقتصاديات المحلية حيث تعمل الكازينوهات . ومع ذلك ، فإن الكازينوهات ودور القمار الأخرى أيضا تستفيد بشكل كبير من عائدات الضرائب والتي توفر لهم الأماكن . ومعظم الكازينوهات تكسب أكثر من ٥٠ ٪ من أموالهم من غير السكان المحليين ، ونسبة كبيرة ممن كانوا يكسبون سوف تذهب نحو الضرائب التي يجب أن تدفع للمجتمع . كما نرى كيف العديد من الكازينوهات تضطر لدفع الضرائب التي هي فوق ٢٠ ٪ فقط إستنادا على مجموع إيراداتها ، وبهذا يكون من الطبيعي أن يجلبوا الكثير من الأموال من الشركات الأخرى إلي منطقتهم .

عيوب لعب القمار :

- إهدار المدخرات الشخصية
- أخذ المال من الإستخدامات الإقتصادية الأخرى ، والاستثمار ، والجمعيات الخيرية
- قد يتحمل المقامرون الأكثر فقرا قدرا أكبر من المخاطر على أمل تحقيق فوز كبير .
- غالبا ما يلجأ مدمنو القمار إلى السطو والسرقة والاختلاس والنصب والإحتيال وجرائم مماثلة للحصول علي المال .
- ومع هذا النشاط الإجرامي ، تزداد فرصة الربح عن العمالة العادية فيكون ذلك مثبطا لأخلاقيات العمل .

ما نريد أن نصل إليه في هذا البحث والإعجاز الطبي في القرآن الكريم أن الخمر رغم تحريمه أن له فوائد وإلا لما ذكر في محاسن أهل الجنة (لذة للشاربين) سورة الصافات الآية ٤٦ ونصل إلي أن ليس في كل التحريم ما هو مضر للإنسان ولكن علينا أن نطيع والإعجاز هنا في المعرفة بفوائد الخمر وذكرها القرآن قبل ١٤ قرن .

وهو ما اكتشفه العلم قريبا وحدد الكمية الضارة والكمية النافعة وهذا لا يعتبر استحلالا لا للخمر ولا للميسر كما قد ذكرنا قبل ذلك ولكن هو التفسير العلمي لآية من آيات الله لم يكن يعرفها العلم قبل ذلك .

هذا والذي نريد أن نصل إليه في هذا البحث أن الخمر والقمار رغم تحريمهما إلا أن لهما فوائد ، ومغظم هذه الفوائد من الناحية الإقتصادية وهو ما يكشف عنه هذا البحث.
إلا أن المضار الناجمة والناتجة عن تعاطيهما تفوق الفوائد بمراحل كثيرة ومن هنا كان تحريم الخمر والميسر ، إذ الضرر يفوق فيهما المنافع ، وحيث غُلبَّت المضار على المنافع كانت حكمة التشريع الحكيم في التحريم. والحكمة من التحريم غالباً التعبُد لله تعالى بقول المؤمن كما قال الله عنه ''**سمعنا وأطعنا** '' .

البحث الرابع

فوائد مداعبة ما قبل الجماع

بسم الله الرحمٰن الرحيم

{نِسَآؤُكُمْ حَرْثٌ لَّكُمْ فَأْتُواْ حَرْثَكُمْ أَنَّى شِئْتُمْ وَقَدِّمُواْ لأَنفُسِكُمْ وَاتَّقُواْ اللّهَ وَاعْلَمُواْ أَنَّكُم مُّلاَقُوهُ وَبَشِّرِ الْمُؤْمِنِينَ } سورة البقرة الآية ٢٢٣

فوائد مداعبة ما قبل الجماع

• العامل النفسي :

المداعبة تبعد المثبطات الجنسية و تزيد من راحة الشريكين (الزوجين) النفسية و الجسمانية كما أنها تحفز من كفاءتهم الجسمانية فهي تحفز العملية التي تنتهى بانتصاب (لدى الرجال) يؤهل لإيلاجه في فتحة المهبل . أما بالنسبة للمرأة فإنها أيضا تنشط عملية انتصاب البظر كما تقوم بتعديل وضع عنق الرحم برفعه ليزيد استطالة المهبل وتزيد كذلك من إفرازات المهبل .كل ذلك يسمح بإيلاج مريح و فعال.

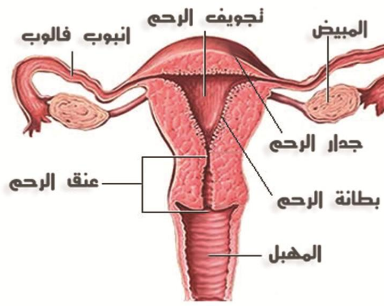
• العامل الفسيولوجي :

عندما تثار المرأة جنسيا نتيجة لهذه المداعبة تحدث تغيرات داخلية بالجسم تؤدى إلى زيادة تدفق إلى الأعضاء التناسلية مما يتسبب في احتقان الأجهزة التناسلية بالبظر و الشفرتين كما يتضخم جدار المهبل . إن المداعبة مهمة جدا بالنسبة للمرأة في العملية الجنسية و ترجع هذه الأهمية إلى أنها تحفز الأثارة الجنسية مما يؤدى إلى إفراز سوائل لزجة على جدار المهبل مما يساعد في تليننه و ترطيبه أثناء المداعبة تؤدى انقباضات العضلات الداخلية بجدار الرحم إلى خلق ضغط سلبي يساعد على شفط الحيوانات المنوية بداخل تجويف الرحم إستعدادا لغرس البويضات المخصبة أعلى الجدار الخلفي للرحم تؤدى المداعبة إلى زيادة مستوى هرمونات الأنوثة في الدم (لهذا نقوم بمعالجة مستوى الهرمونات خلال عمليات التلقيح الصناعي . من هذا المنطلق نجد أن المداعبة الزوجية هي مقدمه مهمة لما لها من آثار نفسية و جسدية هامة على المرأة و قد تكون آثارها النفسية هي الأكثر أهمية وعليه فإن القدرة على الوصول لنشوة الجماع و الإشباع



الجنسي يمكن تحقيقها بممارسة بعض أساليب المداعية . صدر هذه الأية يؤكد ما ذهبنا إليه من أن تهيئة الرحم للحمل من خلال الملاطفة و المداعبة .

فالحرث في الرحم (مكان الذرية) و المعنى هو: من أراد الذرية فعليه أن يقدم مهراً لما يريد من خلال تهيئة الرحم قبل الجماع .



وتكملة للآية الكريمة واعلموا أنكم ملاقوه أي أن ترك التلاطف والمحبة سوف نحاسب عليه لأن من وظائف الإنسان إعمار الأرض بالزرية وإعمار الأرض هو عبادة لله (**وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ**) سورة الذاريات الآية ٥٦

كما أنه ختم الآية بالبشرى (**وَبَشِّرِ الْمُؤْمِنِينَ**) وهذه البشرى بالخَلَف الصالح {**فَبَشَّرْنَاهَا بِإِسْحَاقَ وَمِنْ وَرَاءِ إِسْحَاقَ يَعْقُوبَ** } (سورة هود الآية ٧١) وكذلك البشرى بالجنة . وأسدل عليهم نعمة وصفة حميدة وهي صفة المؤمنين . كم هي عظمة هذا القرآن بما يحتويه من علم وبما يسدل علينا من فضل حين اتباع هذا العلم من صفات ومن جزاء .

البحث الخامس

حلق الرأس في الحج والعمرة

حلق الرأس في الحج والعمرة

بسم الله الرحمٰن الرحيم

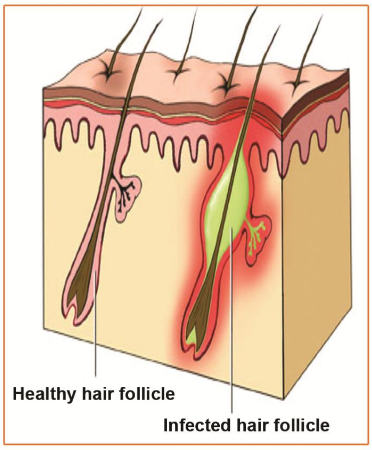
{وَأَتِمُّوا الْحَجَّ وَالْعُمْرَةَ لِلَّهِ ۚ فَإِنْ أُحْصِرْتُمْ فَمَا اسْتَيْسَرَ مِنَ الْهَدْيِ ۖ وَلَا تَحْلِقُوا رُءُوسَكُمْ حَتَّىٰ يَبْلُغَ الْهَدْيُ مَحِلَّهُ ۚ فَمَنْ كَانَ مِنْكُمْ مَرِيضًا أَوْ بِهِ أَذًى مِنْ رَأْسِهِ فَفِدْيَةٌ مِنْ صِيَامٍ أَوْ صَدَقَةٍ أَوْ نُسُكٍ ۚ فَإِذَا أَمِنْتُمْ فَمَنْ تَمَتَّعَ بِالْعُمْرَةِ إِلَى الْحَجِّ فَمَا اسْتَيْسَرَ مِنَ الْهَدْيِ ۚ فَمَنْ لَمْ يَجِدْ فَصِيَامُ ثَلَاثَةِ أَيَّامٍ فِي الْحَجِّ وَسَبْعَةٍ إِذَا رَجَعْتُمْ ۗ تِلْكَ عَشَرَةٌ كَامِلَةٌ ۗ ذَٰلِكَ لِمَنْ لَمْ يَكُنْ أَهْلُهُ حَاضِرِي الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ ۚ وَاتَّقُوا اللَّهَ وَاعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ} سورة البقرة الآية ١٩٦

لقد أمرنا الله تعالى في هذه الآيات الكريمة ، بأن نحلق رؤوسنا في الحج والعمرة في وقت معين بعد أداء أعمال محددة من مناسك الحج والعمرة فيما عدا من لديهم أية مشاكل أو أمراض بفروه الرأس ، ومن المعروف أن فروة الرأس يمكن أن تصاب بالتهابات عديدة معدية تنتقل إما باللمس أو عن طريق الدم ومكوناته .

• التهابات فروة الرأس:

هي واحدة من الأسباب الرئيسية في العالم التي تؤدي إلى إصابة الشعر بالأضرار التي قد تؤدي إلى فقده . ومن رحمة الله بنا ، يمكن علاج معظم التهابات فروة الرأس تماما . وبنجاح علاج التهاب فروة الرأس يحدث ذلك تأثيرا إيجابيا مهما يؤدي إلى نمو الشعر مرةً أخرى . تعتبر بعض الكائنات الدقيقة كالبكتريا، الفطريات ، الفيروسات ، والطفيليات من أهم مسببات إلتهابات فروة الرأس . ومن بين هذه الكائنات الحية الدقيقة تتصدر البكتريا والطفيليات قائمة الأكثر إصابة . وعلي الرغم من ذلك ، فهناك نوع من الطفيليات يسمى الدويدية الجريبية (demodex folliculorum) والتي تتسبب في الإصابة بالتهابات وعدوى خطيرة في فروة الرأس، إنها في الواقع تقوم بغزو فروة الرأس .

ويعتبر الأشخاص الذين يعانون من الصلع (النمطي) التقليدي هم الأكثر عرضة للإصابة ، بها تقوم الدويدية الجريبية بالتسبب في حكة كبيرة في فروة الرأس وأماكن أخرى مثل الحاجبين والرموش لكن من الممكن القضاء على هذه العدوى بفاعلية باستخدام العلاجات المناسبة .



العدوى البكتيرية التي تؤثر إلى حد كبير وعلى فروة الرأس تسمى follliculitus ومن أهم أنواعها وأكثرها انتشارا هي البكتيريا الكروية .في بعض الأحيان تكون العدوى folliculitus سطحية وتشفى بسرعة مع العلاجات المناسبة ، لكن إذا كانت العدوى عميقة في بصيلات الشعر ، يمكن أن تلحق الأضرار بالجلد وتكون أكثر شدة وعلاجها يستغرق وقتا طويلا جدا . بالإضافة إلى البكتيريا ، تصيب فروة الرأس عدة أنواع من الفطريات والفيروسات والطفيليات .

إلتهاب الجريبات الفيروسية والطفيلية تؤثر عموما على الأماكن الأخرى التي ينمو فيها الشعر مثل اللحية ، والرموش ، ويمكن تقسيم العدوى الفطرية وفقا لمكان الإصابة : سعفة الرأس(Tinea capitis) وسعفة اللحية (Tinea barbae) والسعفة الجسدية (Tinea corporis) وسعفة المنطقة الأربية (Tinea cruris) وسعفة القدم (Tinea pedis) . سعفة الرأس تسبب إلتهابات شديدة بالرأس وتصيب الأطفال بشكل خاص.
التهابات الجلد الدهنية في حد ذاتها لا تَحْدُث بالضرورة نتيجة عدوى بفروة الرأس ، ولكنها من المؤكد أنها تضعف من مقاومة الجلد فتجعله أكثر عرضة للإصابة بالإلتهابات الفطرية خاصة وأي إلتهابات أخرى تزيد من حدتها . ويتسبب في التهاب الجلد الدهني – المرتبط بالعدوى الفطرية لفروة الرأس – نوع معين من الفطريات المسماة بالخميرة الوبيغاء البيضوية (أو الملاسيزية النخالية) . وهي كائن حي من الفطريات التي تتواجد بشكل طبيعي – غير مرضي – على جلد كل إنسان وبأعداد صغيرة نسبيا .
ولكن هذه الأعداد قد تتكاثر مسببة مشاكل صحية بالجلد . هذا الارتفاع المفاجئ بأعدادها –كما يرى بعض الخبراء – هي المسبب لأمراض إلتهابات فروة الرأس الدهنية أو على الأقل تؤدي إلى تفاقم دورها في التسبب في هذه الإلتهابات .لهذا تعتبر خمائر الفطر الملاسيزية المسبب الأساسي في إلتهابات الجلد الدهنية أو قد تشكل أهم أسباب المضاعفات الناجمة عن الإصابة بها .

• البيدرا :



هي نوع آخر من العدوى الشائعة التي تصيب فروة الرأس المستقيم والمجعد على حد سواء . الإصابة بها تؤدي إلى تكوين عقيدات مختلفة الصلابة في الشعر المصاب. أنها نوع من العدوى الفطرية التي قد تتواجد مع البكتريا.

وعلي كل حال هذا التعايش بينهما عادة ما لا يكون موجودا في فروة الرأس ولكن قد نراه في أجزاء مشعره أخرى من الجسم مثل تحت الأبط وشعر العانة. وغالبا ما يخلط بين هذا النوع من العدوى الفطرية والقمل أو العدوى البكتيرية المعتادة للشعر .

هناك العديد من مسببات العدوى والتي تصيب فروة الرأس بإلتهابات شديدة قد تسبب تساقط وفقد الشعر. لذا يجب فحص أسباب أمراض الشعر وطرق العلاج المناسبة للحفاظ على شعر سليم وصحي .

الأمراض المنقولة عن طريق الدم هي التي تنتشر عن طريق الدم أو مكوناته من شخص مصاب إلى آخر سليم .الأمثلة الأكثر شيوعا لهذه الأصابة هي فيروس نقص المناعة البشرية وإلتهاب الكبد الوبائي B ، إلتهاب الكبد الوبائي C والحمى النزفية الفيروسية .

أما الأمراض التي تنتقل عادة عن طريق الاتصال غير المباشر بالدم الملوث ، و التي تنتقل عن طريق البعوض أو غيرها من الناقلات ، فمن الأصح تصنيفها تحت عنوان الأمراض المنقولة بالنواقل ، حتى ولو كان مسبب المرض أو الناقل يعيش في الدم . ومن الأمراض المنقولة بالنواقل : فيروس غرب النيل و الملاريا .

ونظراً لصعوبة تحديد مسببات الأمراض التي تنقل عن طريق الدم ، فإن الممارسة الطبية القياسية تعتبر الدم وكل سوائل الجسم معدية . لهذا السبب أضيفت الإحتياطيات عند التعامل مع الدم وسوائل الجسم الأخرى في ممارسات مكافحة العدوى والوقاية منها في المستشفيات والمعامل والعيادات.

ويعتبر الدم ومشتقاته من أكبرها خطرا وتأثيرا على الصحة في المختبرات والمعامل وبخاصة عند استخدام أساليب وتقنيات غير صحية في التخلص من الأبر والحقن المستعملة ... لذلك يجب عند نقل الدم .. لابد وأن يتم فحصه للتأكد من خلوه من الأمراض التي تنتقل عبره . بالإضافة لذلك يمكن استخدام تقنيات حديثة لمعالجة الدم ومكوناته من الأمراض قبل عملية نقل الدم وبهذا نخفض من هذه الأمراض . وبناءً عليه ، فإن الأشخاص المصابين بأمراض يستثنون من حلاقة الشعر أثناء الحج .

وما يهمنا أيضا في هذه الآية الكريمة التي أنزلت منذ أكثر من أربعة عشر قرنا أنها دليل إعجاز طبي للقرآن الكريم حيث إن هذه الأوامر لم تكتشف إلا في خلال المائة سنة الأخيرة فقط ، وهنا المعجزة في هذا الكتاب الكريم.

ولي ملحوظة آخرى في قوله ''**حَتَّى يَبْلُغَ الْهَدْيُ مَحِلَّهُ** '' وهذه رسالة عظيمة أيضا حيث لا يتسبب الأنسان في عدوى الحيوان في مكان مزدحم بهذا الشكل مما يسبب وباءً قاتلا لكلٍ من الإنسان والحيوان .

البحث السادس

الإعجاز الطبي
في
قصة أصحاب الكهف

بسم الله الرحمٰن الرحيم

{وَتَحسَبُهُم أَيقاظًا وَهُم رُقودٌ وَنُقَلِّبُهُم ذاتَ اليَمينِ وَذاتَ الشِّمالِ وَكَلبُهُم باسِطٌ ذِراعَيهِ بِالوَصيدِ لَوِ اطَّلَعتَ عَلَيهِم لَوَلَّيتَ مِنهُم فِرارًا وَلَمُلِئتَ مِنهُم رُعبًا ﴿١٨﴾} الكهف الآية ١٨

وتظن –أيها الناظر – أهل الكهف أيقاظا ، وهم في الواقع نيام ، و نتعهدهم بالرعاية، فنقلبهم حال نومهم مرة للجنب الأيمن ومرة للجنب الأيسر ؛ لئلا تأكلهم الأرض ، وكلبهم الذي صاحبهم مادٌ ذراعيه بفناء الكهف ، لو عاينتهم لأدبرتَ عنهم هاربا ، ولملئت نفسك منهم فزعا .

تضاربت أقوال المفسرين في أسباب التقليب ، وعدد مراته ، وكيفيته ، ومصدره ، وتعليل ذلك ، وهو أن تقلبهم كان لجهة اليمين واليسار ، والذي يقلبهم هو الله سبحانه ، بإرسال ملك لتقلبيهم ، وأن التقليب كان مرتين في كل سنة أو في مدة رقادهم كلها ، وعللوا ذلك التقليب بأنه لئلا تأكلهم الأرض .

الذي تدلُّ عليه الآية الكريمة أن مصدر التقليب هو الله تعالى ، حيث أسند سبحانه التقليب إلى نفسه ، فقال: "**وَنُقَلِّبُهُمْ**" وأن التقليب كان إلى جهة اليمين وجهة الشمال: "**وَنُقَلِّبُهُمْ ذَاتَ الْيَمِينِ وَذَاتَ الشِّمَالِ** ". وأما عدد التقليب وكيفيته فمما لا يعلمه إلا الله تعالى ، وهو من مبهمات القرآن الكريم . وليس عليه دليل صحيح من الكتاب أو السنة النبوية الصحيحة. وأما علة التقليب فهي لئلا تأكلهم الأرض. وهو مجال الإعجاز الطبي هنا.

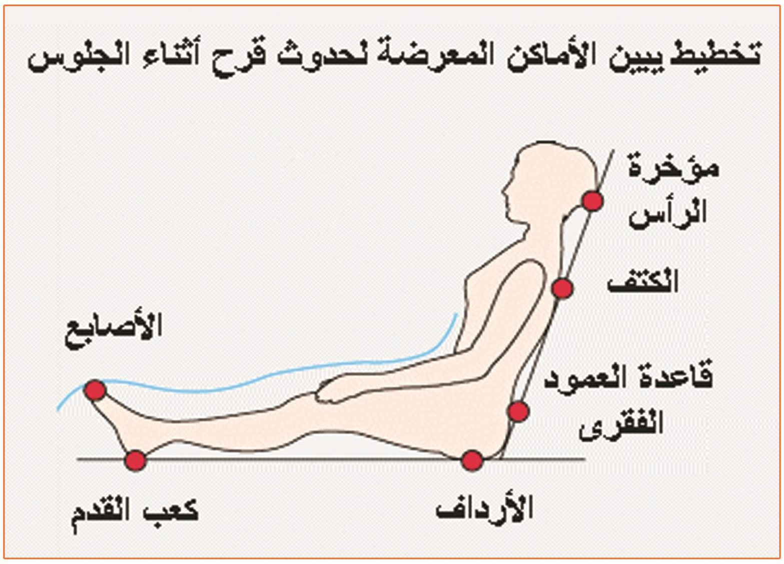
• الطب الحديث والتقليب :

لنرى ماذا يقول أصحاب الاختصاص اليوم وبعد مرور أكثر من ألف وأربعمائة سنة على نزول الآية في شأن من نام أكثر من أربع وعشرين ساعة على جهة واحدة بدون تحريك بسبب من الأسباب كأن يكون قد تعرض لكسور كثيرة يصعب معها تحريكه لتفادي تراخي الجبائر وفساد الكسور مرة أخرى ، أو في من تعرض لأضرار كثيرة نتيجة حادث أو حريق أو غيره . إن من الإصابات الشائعة والصعبة العلاج التي تعترض الأطباء الممارسين في المشافي "المستشفيات" هي مشكلة حدوث قرح الفراش Bed Sore عند

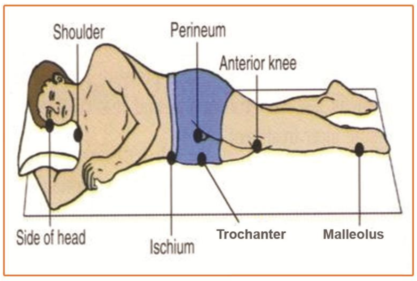
المرضى الذين تضطرهم حالتهم للبقاء الطويل في السرير كما في كسور الحوض والعمود الفقري أو الشلل أو حالات السبات الطويل ، و هي عبارة عن قرحات وتموت في الجلد والأنسجة التي تحت الجلد بسبب نقص التروية الدموية عند بعض مناطق الجلد ، نتيجة إنضغاطها بين الأجزاء الصلبة من البدن ومكان الاضطجاع، وأكثر ما تحصل في المنطقة العجزية والإليتين وعند لوحيي الكتفين وكعبي القدمين كما هو مبين بالرسم أسفل ولا وقاية من حدوث هذه القرح سوى تقليب المريض ، بحيث لا يبقى بدون تقليب أكثر من (١٢) ساعة ، وقد تكون هذه هي الحكمة من تقليب الله عز وجل لأهل الكهف لوقايتهم من تلك الإصابة بقرح الفراش وإن كانت قصة أهل الكهف كلها تدخل في نطاق المعجزة .

• **وجه الإعجاز :**

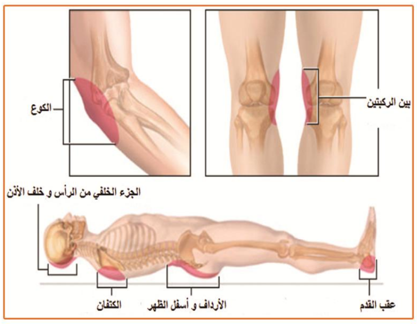
الأماكن المعرضة لقرح الفراش حيث لا يوجد بين مكان النوم و العظام غير الجلد و أنسجة ضعيفة .

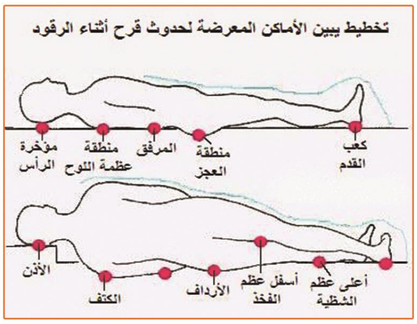


• أمثلة لقرح الفراش :







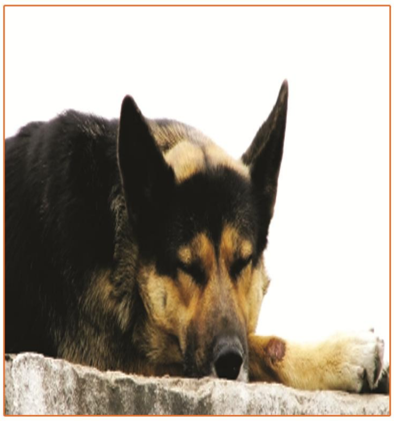


لم نعرف هذه الحقيقة العلمية عن تقليب المريض –الذي لا يستطيع تقليب نفسه – لم نعرفها إلا اليوم أو قل إن شئت في القرن العشرين أو قبله بقليل حتى لا نتهم بالمبالغة ، وإذا كان ذلك كذلك فمن الذي أخبر محمد النبي الأمي صلى الله عليه وسلم قبل ١٤ قرنا من اليوم بهذه الحقيقة التي عجز عنها أهل الطب والاختصاص ؟! هذه الحقيقة العلمية التي جاءت في سياق الخبر عن قوم أحبوا الله وأحبهم فنالتهم العناية الإلهية العظيمة التي لم تتوقف عند إنقاذهم من أعدائهم فحسب ، بل تعدته إلى تقليبهم أثناء نومهم لئلا يصيبهم ما يصيب النائم لفترة طويلة دون تقليب ، ﴿**وَنُقَلِّبُهُمْ ذَاتَ الْيَمِينِ وَذَاتَ الشِّمَالِ**﴾ ولم يذكر الجهات الأخرى لأن النوم على الظهر هو الأصل في النائم حيث مركز الثقل يكون فيه أكبر وأوسع .جميع قرح وتقرحات الفراش ، بغض النظر عن الموقع ، يسببها الضغط لفترات طويلة على بروز عظمي يليها إعادة ضخ الدم في هذه الأنسجة ، وبالتالي تنتج الكثير من الإصابات وخاصة عندما تكون هناك دورات متكررة

إذن قرحة الفراش هي عبارة عن تفتح بالجسم نتيجة لعدم تدفق الدم بشكل سليم وبالتالي موت طبقات من الجلد , وذلك لأن الجلد يكون تحت ضغط من الفراش أو الكرسي المتحرك أو أي سطح آخر غير مرن لفترة طويلة . ويكون غالبا بأسفل الظهر والأكتاف من الخلف و أكعاب الأقدام وذلك لوجود نتوء عظمي يضغط بفعل وزن الجسم على الخلايا والأنسجة مما يمنع عن هذه الخلايا التروية والتغذية المناسبة بسبب إعاقة جريان الدم في هذه الأنسجة. يكون الجلد غني بالدم الذي يقوم بإرسال الأكسجين لباقي الطبقات . فإذا حدث توقف لإمدادات الدم للجلد لأكثر من ٢ إلي ٣ ساعات سيموت الجلد بداية من الطبقة الخارجية له . السبب الرئيسي لقلة عملية تدفق الدم في الجلد هو الضغط عليه . بالنسبة لتحركات الجسم العادية فهي لا تسبب ضغط علي الجلد وذلك بسبب تغيير وضع الجسم بشكل مستمر وبالتالي فإن تدفق الدم لا يتوقف لفترة طويلة .

إن وجود طبقة دهنية تحت الجلد ، خاصة علي منطقة العظام ، تساعد علي عدم إغلاق الأوعية الدموية . هذه الحقيقة العلمية التي جاءت في سياق الخبر عن قوم أحبوا الله وأحبهم فنالتهم العناية الإلهية العظيمة التي لم تتوقف عند إنقاذهم من أعدائهم فحسب ، بل تعدته إلى تقليبهم أثناء نومهم لئلا يصيبهم ما يصيب النائم لفترة طويلة دون تقليب ،﴿**وَنُقَلِّبُهُمْ ذَاتَ الْيَمِينِ وَذَاتَ الشِّمَالِ**﴾ ﴿**وَكَلْبُهُمْ بَاسِطٌ ذِرَاعَيْهِ بِالْوَصِيدِ**﴾ الوصيد تعني الفناء أو باب البيت أما بسط ذراعيه فدليل على أن الكلب كان يستوي جالسا أمام مدخل الكهف متكئا على كوعه وأظافر أقدامه الأماميتين وهذه نتوءات عظمية لا تحتاج أن تتقلب لئلا يصيبه تقرحات كما في البشر لأنها مثل الأظافر ليست لها أوعية دموية و لكنها تستفيد من الأنسجة المحيطة بها.

تظل الأظافر والشعر مستمرة في النمو بعد الموت بساعات لأنه يعتمد في نموه علي الإرتشاحات التي تحدث أثناء الحياة في النمو وليست علي أوعية دموية مستقلة لتغذيته ولذلك لا تحتاج إلي التقليب ولذلك في بعض حالات التسمم يؤخذ عينة من الشعر القريب من الجلد لأنه تسمم عن طريق وجود السم في الإرتشاحات التي حدثت قبل الموت مباشرة وكذلك والله أعلم لم يذكر تقليب الكلب وذلك لإتكائه علي الحوافر (وهي الشبيهة للأظافر والشعر في الإنسان) وذلك لإنَّ ذكر الكلب في هذه القصـــة



تعطي إنطباعاً عاماً في ديننا علي الاهتمام بالحيوانات وإلا لما ذكرت وأضيفت إلي العدد ولٰكن عدم تقليبه بسبب هذه الحقيقة العلمية التي يعرفها الأطباء .

وما أود أن أضيفه علي هذا الموضوع وهو الأهم هو الأخذ بالأسباب وأن الله يحثنا علي الأخذ بالأسباب وهي تقليب أهل الكهف حتى لا تحدث لهم قرح الفراش وعلى هذا القياس ذكر الله تعالي في سورة مريم

وَهُزِّي إِلَيكِ بِجِذعِ النَّخلَةِ تُساقِط عَلَيكِ رُطَبًا جَنِيًّا ﴿٢٥﴾ سورة مريم الآية ٢٥ — فنحن نعرف كم تحتاج النخلة من أفراد لصعودها وهزها ليتساقط البلح علي الأرض . وإن إمرأة ضعيفة في حالة مخاض بعد الولادة تكون في أشد أوقات الضعف والوهن ، فلا تستطيع عملاً شاقاً مثل هذا لتأكل البلح ، ولكن المحاول ولو كانت ضئيلة أو ضعيفة بالنسبة لعملية إنزال البلح ولكنها تحمل في طياتها الحث علي العمل والأخذ بالأسباب لاستمرار الحياة وتوارد الأجيال لإعمار الأرض وعبادة الواحد الأحد (**وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ**) سورة الجن الآية ٥٦ وسورة الكهف بها ما بها من تجليات تحتاج إلي كتب للشرح وبيان الإعجاز بها سوف يتم ذكرها في مقالاتٍ أُخرى بإذن الله .

هذا و لعل في قوله (فَضَرَبْنَا عَلَى آذَانِهِمْ) إشارة إلى إكتشاف جهاز فى المستقبل ، لاستعماله فى حالة التنويم بالمخدر ، يعطى نتيجة قاطعة بأن المريض تعطلت لديه حاسة السمع على وجه الخصوص .

البحث السابع

خلق الزوجين

خلق الزوجين

بسم الله الرحمٰن الرحيم

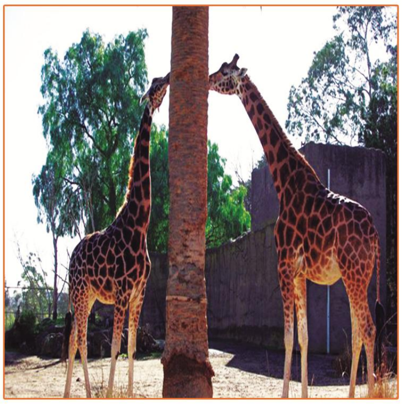
{ **وَمِن كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ﴿49﴾** } صدق الله العظيم

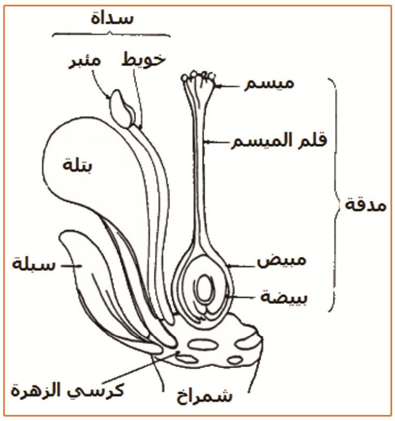
سورة الذاريات

أرشد الله سبحانه وتعالى في كتابه الكريم إلى النظر والتفكر في مخلوقاته , وجاءت تسمية هذه المخلوقات في القرآن الكريم بالآيات , والآيات هي العلامات البارزات الواضحات , وبالتالي فإن كل المخلوقات آيات كونية تدل على الخالق سبحانه . ومن تلك الآيات الدالة على وحدانية الله عز وجل آية الزوجية في كل المخلوقات , فقد شاءت إرادة الله سبحانه وتعالى أن يخلق كل شيء في هذا الوجود في زوجية واضحة حتى يبقى هو سبحانه متفردا بالوحدانية المطلقة فوق جميع خلقه ، يقول تعالى : **وَمِن كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ﴿٤٩﴾** [الذاريات: ٤٩] ، وفي آية أخرى يقول تعالى: "**وَالَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا وَجَعَلَ لَكُم مِّنَ الْفُلْكِ وَالْأَنْعَامِ مَا تَرْكَبُونَ ﴿١٢﴾** [الزخرف : ١٢], والمقصود بالزوجية هنا الذكورة والأنوثة , يقول تعالى : **وَأَنَّهُ خَلَقَ الزَّوْجَيْنِ الذَّكَرَ وَالْأُنثَى ﴿٤٥﴾** [النجم : ٤٥], ويقول تعالى : **فَجَعَلَ مِنْهُ الزَّوْجَيْنِ الذَّكَرَ وَالْأُنثَى ﴿٣٩﴾** [القيامة : ٣٩], ويقول تعالى : **أَوْ يُزَوِّجُهُمْ ذُكْرَانًا وَإِنَاثًا وَيَجْعَلُ مَن يَشَاءُ عَقِيمًا إِنَّهُ عَلِيمٌ قَدِيرٌ ﴿٥٠﴾** [الشورى : ٥٠].

• وجه الإعجاز :

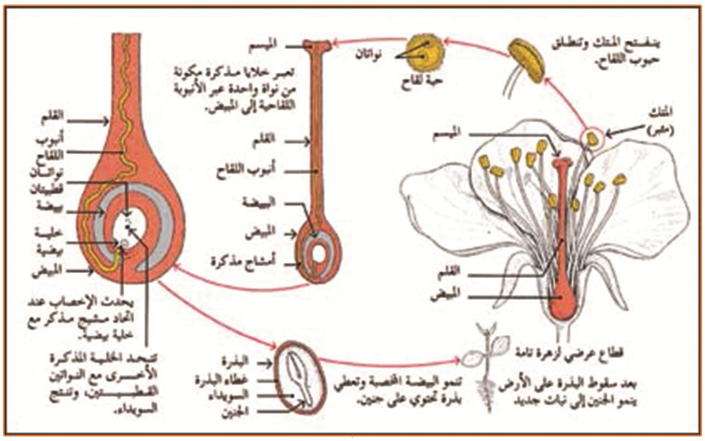
أخبر الله تعالى في كتابه الكريم أنه خلق كل المخلوقات في زوجية واضحة قال تعالى :
﴿وَمِنْ كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ﴾ [الذاريات: ٤٩]
فلكل مخلوق من المخلوقات في هذا الكون زوج يقابله .



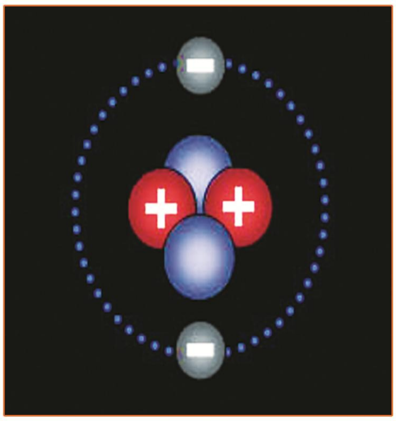


ومن هذه المخلوقات النباتات التي شهد القرآن الكريم بالزوجية فيها ، فقال تعالى : ﴿ **سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ أَنْفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ** ﴾[يس: ٣٦] ، وقال تعالى : ﴿ **وَمِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ جَعَلَ فِيهَا زَوْجَيْنِ اثْنَيْنِ ۖ يُغْشِي اللَّيْلَ النَّهَارَ ۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ** ﴾[الرعد : ٣].

فقررت الآيات السابقة حقيقة علمية مهمة وعظيمة ، وهي أن النبات أزواج , والمراد بهذه الزوجية : الذكورة والأنوثة , وعندما نزلت هذه الآيات لم يكن أحد من البشر أو العرب يعلم أن النبات أزواج سوى النخيل الذي كان يعرف العرب أنَّ منه الذكر والأنثى. ولم يُكْتَشَفْ إن جميع النبات أزواج إلا بالعلم الحديث , حيث ثبت أن كل نبات في المملكة النباتية إما أنَّ يكون مذكرا أو مؤنثا ويسمى ثنائي المسكن , أو يجمع بين أعضاء التذكير وأعضاء التأنيث على نبات وأحد ويسمى أحادي المسكن , أو أن الأزهار نفسها تجمع بين أعضاء التذكير والتأنيث في زهرة واحدة وتسمى هذه الزهرة (زهرة خنثى).



• **آلية تلقيح النباتات :**



وعندما تحدث عدد كبير من المفسرين عن هذه الزوجية في النبات فسروها بأنها صنفان وشكلان ولونان ونوعان مختلفان ؛ والذي جعلهم يتحولون إلى هذا المعنى من معاني الزوجية هو عدم تصورهم أن هذه الزوجية هي الزوجية الحقيقية ، فلم يكن ذلك معروفا في عصرهم , وبالتالي تحولوا إلى معنى آخر من معاني الزوجية لكي ينزهوا القرآن الكريم عن التعارض مع العلوم السائدة في عصرهم . أما في الجماد فهناك أيضا الذكر و الأنثى و هذا موجود في أجزاء و مكونات الخلية من بروتينات و أجسام مستقبلات على الغشاء الخلوي و لتكوين التفاعلات فيها لإنتاج شئ معين يلزم وجود شحنة سالبة و شحنة موجبة .

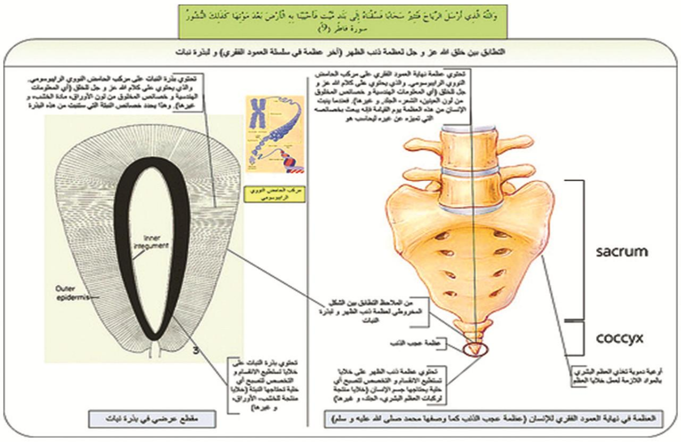
وهذا يمثل الذكر والأنثى و حتى في الفلزات و المعادن فهناك الإلكترونات و هي السالبة و النيترونات و هي الموجبة و لا يتم الجمع بينهم إلا باختلاف الشحنات .



البحث الثامن

عجب الذنب

عن أبي هريرة رضي الله عنه أن رسول الله صلي الله عليه وسلم قال " **كل ابن آدم يأكله التراب إلا عجب الذنب منه خلق وفيه يركب** " أخرجه البخاري والنسائي وأبو داود وابن ماجه وأحمد في المسند ومالك في الموطأ .



الإستنتاجات من الأحاديث النبوية الصحيحة أعلاه الحقائق التالية :

١- أن عجب الذنب عنصر أساس يتخلق ويتكون منه الجنين .

٢- أن عجب الذنب أو قسما منه لا نعرف مقداره (لا يبلى) .

٣- أن من هذا القسم أو البذرة يركب الخلق يوم القيامة .

أحاديثُ عجب الذنب من معجزاته صلى الله عليه وسلم . فقد أوضح علم الأجنة الحديث ، إن الإنسان يتكون ، وينشأ من عجب الذنب هذا (يدعونه الشريط الأولى Primitive Streak)، وهو الذي يحفز الخلايا على الإنقسام ، والتخصص ، والتمايز، وعلي أثره مباشرة يظهر الجهاز العصبي في صورته الأولية (الميزان العصبي ، ثم الأنبوب العصبي ثم الجهاز العصبي بأكمله)، ويندثر هذا الشريط الأولى إلا جزء يسيراً منه يبقي في المنطقة العصعصية التي يتكون فيها عظم الذنب (عظم العصعص)، ومنه يعاد تركيب خلق الإنسان يوم القيامة كما أخبرنا بذلك الصادق المصدوق صلى الله عليه وسلم وقد أثبتت التجارب العلمية أن عجب الذنب " العصعص " لا يبلى بمرور الزمن بل أنه لا يفقد خصائصه بالحرق أو السحق أو غيرها من وسائل التدمير في مجلة العلم

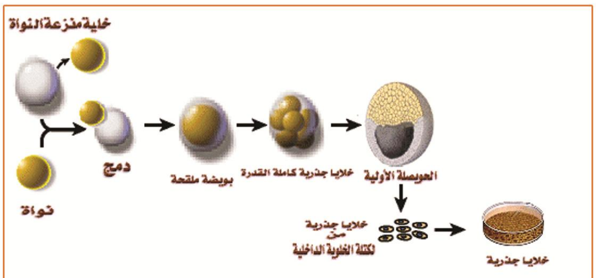
العدد ٣٦٣ ديسمبر ٢٠٠٦م بعنوان " **عجب الذنب** " آخر عظمة في العمود الفقري، يقول " وقد أثبت مجموعة من علماء الصين في عدد من التجارب المختبرية إستحالة فناء "عجب الذنب " نهاية العصعص ، حيث تم إجراء تجربة على العصعص وتحت تصوير تلفزيوني ثم أخذ أحدى فقرتين لخمسة عصاعص للأغنام وتم حرقها بمسدس غاز فوق أحجار ولمدة عشر دقائق وتم التأكد من إحراقها التام بحيث أصبحت حمراء وبعد ذلك أصبحت سوداء متفحمة وتم وضع القطع المحروقة بعد ذلك في علب معقمة ، وتم فحصها نسيجيا وكانت النتائج مبهرة حيث وجد أن خلايا عظمة العصعص لم تتأثر ولا تزال حية وكأنها لم تحرق قط " إحترقت فقط العضلات والأنسجة الدهنية وخلايا نخاع العظم المصنعة للدم ، أما خلايا عظمة العصعص فلم تتأثر، كما تمت محاولة إذابتها كيماويا في أقوى الأحماض أو بالسحق أو بتعريضها لأنواع مختلفة من الإشعاع فلم تتأثر وهذا دليل لا يقبل الشك على أن الشريط الأولي وعقدته الأولية يمثلان عجب الذنب الذي أخبرنا المصطفى صلى الله عليه وسلم في حديثه الذي يعتبر سابقة لكل العلوم المكتسبة بألف وأربعمائة سنة على الأقل ".

لقد اكتشف العلماء أنَّ الذي يقوم بالتخليق والتنظيم لجميع خلايا الجنين هو الخيط الأولي والعقدة الأولية وقبل أن يتكونا لم يكن هناك أي تمايز أو تحديد لمصير خلايا الجنين فقط عبارة عن طبقتين لكن بمجرد ظهور الخيط الأولي والعقدة الأولية يحدث التمايز ومن أهم العلماء الذين أثبتوا هذه الحقيقة العلمية هو العالم الألماني الشهير (هانس سبيمان) حيث قام بدراسات وتجارب على الخيط الأولي والعقدة الأولية واكتشف أن الخيط الأولي والعقدة الأولية هما اللذان ينظمان خلق الجنين وأطلق عليهما اسم (المنظم الأولي أو المخلق الأولي) (Primary Organizer) وقام بقطع هذا الجزء (الخيط الأولي والعقدة الأولية) وزرعه في جنين آخر في المراحل الجنينية المبكرة في الأسبوع الثالث والرابع فأدى ذلك إلى نمو جنين ثانوي من هذه القطعة المزروعة في الجنين المضيف حيث تقوم هذه القطعة المزروعة بالتأثير على البيئة التي حولها والمكونة من خلايا الجنين المضيف بحيث تؤثر عليها وتنظمها ويتخلق منها جنين ثانوي مغروسا في جسد الجنين المضيف . وقد بدأ العالم الألماني تجاربه على البرمائيات بحيث قام بأخذ المنظم الأولي (فتحت المعي الخلفي) وزرعه في جنين آخر أدى إلى نمو جنين ثانوي

بعد غليه ولم تتأثر خلاياه بالغليان ولقد نال العالم الألماني (سبيمان) جائزة نوبل عام ١٩٣٥م على اكتشافه للمنظم الأولي .

عجب الذنب والمادة الوراثية الحقيقة ومن الدراسات العلمية الحديثة كما أسلفنا نجد أنه من المنطقي أن بذرة الإنسان وهي عجب الذنب يجب أن تكون جزء حي محمي بحماية شديدة لا يؤثر فيه النار أو الضغط أو تغير الظروف المناخية المختلفة من برد قارص إلي حرارة عالية وغير ذلك . كما أنه من المنطقي أيضا في ظل ما هو متوافر لدينا من معلومات عن كيفية نشؤ الحياة في كل الأجناس والكائنات الحية ، أنه يجب أن يحتوي هذا الجزء المتبقى علي كتاب الحياة أو المادة الوراثية المخزن عليها كل المعلومات الخاصة بالكائن الحي مثل لون العينين ولون البشرة ونوع ولون الشعر ، القلب والأقدام ، الدم واللسان وكل ما يتعلق بالكائن الحي يجب بل يلزم أن نجد له معلومة مخزنه في هذا الكتاب والذي يعرف بالدنا "DNA ".

ولتصور مقدار الأسرار التي يحملها كتاب الحياة "DNA " نضرب لكم مثلا بعملية الاستنساخ والتي أسفرت عن ظهور النعجة "دولي " ، في أبسط وصف لهذا الاستنساخ هو نقل كتاب حياة من خلية غير جنسية إلي خلية جنسية وأثمرت هذه العملية عن جنين أعطى هذه النعجة ، ولكن ما أريد الإشارة إليه هنا هو أن النعجة الوليدة لم تبدأ حياتها ككل المخلوقات طفلا ثم شابا ثم شيخا ، بل بدأت حياتها من عمر كتاب الحياة للأم بدأت حياتها بعمر ٦ سنوات ، وما كان ذلك إلا لأن كتاب الحياة يخزن بين طيات صفحاته عمر الكائن ألحي ، وحالته ، ومزاجه ، وكل ما يعتريه من تغيرات وتقلبات حياتية .



الخلايا الجذرية عن طريق الاستنساخ

مواصفات خلايا عجب الذنب أسفل الظهر يا ترى ، أي نوع من الخلايا يمكن أن نطلق عليه "عجب الذنب "؟ ، وللإجابة على هذا السؤال ، دعونا نعود مرة أخرى إلي الحديث عن كتاب الحياة أو "DNA "، فمن أساسيات دراسة هذه المادة الوراثية يجب أن نعرف أنها تتكون من تتابع متسلسل من القواعد النتروجينية تعارف العلماء على أنها أربع قواعد نتروجينية يرمز لها عادة بالحروف الإنجليزية ATCG عدد هذه القواعد في الجينوم البشري ما يقارب ٣ مليار قاعدة نتروجينية، ومن العجيب أن هذه القواعد تتشابه في تتابعا بنسبة ٩٩,٩٪ في كل بني البشر ونسبة الاختلاف لا تزيد عن ٠,١ ٪ وهذه النسبة الضئيلة جدا هي التي تقسم عالم البشر إلى أبيض وأسود وطويل وقصير ونحيف وسمين إلى ما لانهاية من الاختلافات الموجودة بين مليارات البشر بحيث لا تجد واحداً من هذه المليارات يتشابه تشابه كامل مع شخص آخر . هذا علي المستوى العام وعلي مستوى الشخص الواحد أيضا لا نجد اختلافا يذكر في تركيب هذه المادة الوراثية في جميع خلايا الجسم ، فكتاب الحياة الموجود في خلية الدم هو نفسه الموجود وبذات التركيب في خلايا العين أو القلب أو العضلات أو أي جزء آخر من أجزاء الجسم .

ولكن وبحكمة من الله الخالق الذي ميز كتاب الحياة بصفحات كل صفحة فيه تسمى جين وكل جين أو مجموعة من الجينات تكون مسئولة عن تكوين وظيفة أو عضو معين. فنجد جينات تكوين الدم مثلا موجودة علي كتاب حياة خلايا العين ولكنها متوقفة ولا تعمل في العين وتعمل في الدم فقط وهكذا بالنسبة لباقي أجزاء الجسم . إذن فخلية عجب الذنب لا ينبغي أن تكون مثل هذه الخلايا ، فلو كانت خلية دم لأنتجت دما فقط ، ولو كانت خلية جلد لأنتجت جلدا فقط ، وهكذا ، ولكنها خلية يجب أن تنمو لتعطي وتتمايز إلي كل أعضاء الجسم ، بمعني آخر إن الصفحات المكونة لكتاب الحياة بهذه الخلية يجب أن تكون جميع جيناتها مفتوحة وغير مقفلة ، وإلا ما أعطت أبدا كائنا كاملا .إن يكون عجب الذنب ما هو إلا خلية واحدة فقط تبقي من الإنسان ولا تبلى ولكنها يجب أيضا أن تكون خلية جذعيه تستطيع عند نموها وإنباتها أن تتمايز لتعطي كائنا كاملا .

الأمر الآخر هو كيف لهذه الخلية الحية أن تبقى أبد الدهر ولا تبلى ، ولا تموت ، ولكي يتحقق ذلك يجب أن تحتفظ هذه الخلايا بكتاب الحياة الخاص بها بدون أن يتحلل أو

يموت ، كما يجب وفي نفس الوقت أن تكون عملياتها الأيضية وتحولاتها الغذائية في أضيق الحدود إن لم يكن من الأفضل لها أن تنعدم . وفي مجال التكنولوجيا الحيوية الميكروبية يتم عادة حفظ الخلايا الميكروبية لعدة سنوات في أنبوبة وعلي درجة حرارة الغرفة وذلك بتجفيدها، والتجويد هنا يعني نزع الماء منها تماما وذلك باستخدام أجهزه مخصصة لذلك، ثم بعد أن تنشأ حاجة لإعادة إحياء هذه الخلايا نقوم فقط بإذابتها وإمدادها بالماء فتدب فيها الحياة مرة أُخرى وتنمو وتتكاثر وتنتج كما كانت سابقا وبلا أدنى مشكلة . وعليه فإن هناك شيئا ما يحدث عند موت الإنسان يمكن خلية عجب الذنب – التي أشار لها رسول الله صلى الله عليه وسلم في حديثه الشريف – وبطريقة طبيعية من فقد المحتوى المائي لها بالكامل ، مع لزوم أن تكون أيضا محاطة بنوع ما صارم من الحماية والوقاية ، هذه الحماية قد لا يوفرها جزء آخر من الجسم غير أحد العظام شديدة الصلابة والمرونة في نفس الوقت ، بالإضافة إلي أن الغلاف الخلوي لهذه الخلية قد يكون فيه من المواصفات والخصائص ما قد يحوله عند انقطاع المدد الغذائي بموت الإنسان إلي كبسولة من نوع فريد لا يهلكها أقسى الظروف والنوائب والأعراض والحوادث ولو كانت في بطن الحوت ، أو فوهة بركان . و قد جاء ذكر الذنب في القرآن الكريم :

بسم الله الرحمٰن الرحيم (**وَالَّذِي نَزَّلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَنشَرْنَا بِهِ بَلْدَةً مَّيْتاً كَذَلِكَ تُخْرَجُونَ** (١١) سورة الزخرف

(**وَمِنْ آيَاتِهِ أَنَّكَ تَرَى الْأَرْضَ خَاشِعَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ ۚ إِنَّ الَّذِي أَحْيَاهَا لَمُحْيِي الْمَوْتَىٰ ۚ إِنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ** (٣٩) سورة فصلت

(**رِزْقًا لِلْعِبَادِ ۖ وَأَحْيَيْنَا بِهِ بَلْدَةً مَيْتًا ۚ كَذَٰلِكَ الْخُرُوجُ**) سورة ق الآية ١١

وخلاصة القول : إن الله سبحانه وتعالى أكد في غير آية من القرآن أننا سننبت من الأرض يوم البعث ، ثم أشار رسول الله صلى الله عليه وسلم في حديثه إلى أنَّ البذرة التي ستنبت منها يوم القيامة هي جزء يتبقى من جسم الإنسان لا تأكله الأرض وهو عجب الذنب ، واجتهد المفسرون القدامى — جزاهم الله عناخير الجزاء – وقالوا أن هذا الجزء هو عظمة العصعص ، ثم جاء من بعدهم من قال إنه ليس كل عظمة العصعص ولكنه الشريط الأولي الذي يركب منه الإنسان عند خلقه جنينا في بطن أمه ، ثم جاء أيضا من يقول إن هذا الشريط الأولي يختفي تماما بعد الأسبوع الثالث من تكون الجنين .

وهنا نقول إنه يكفي فقط أن تبقى منه خلية واحدة فقط حية تحتوي على كتاب الحياة كل صفحاته مفتوحة أو مقرؤه ، وأن هذه الخلية لها من الصفات والخصائص ما يمكنها من فقد مائها بمجرد موت الإنسان ، وإن الله قد يكون قد ألهمها أن تقوم أثناء موت الإنسان بمجموعة من الاحتياطات والدفاعات ما يمكنها من بقائها حية ، ولا بأس من أن تكون أيضا في حماية أحد عظام الجسم ولكن يجب أن تتميز هذه العظمة بالقوة والصلابة والمرونة في نفس الوقت حتى تستطيع أن تظل حية رغم الأهوال والعواصف ، ويكفي أهوال يوم القيامة نفسه.

جاء في الكتاب المنهجي للجراحة العامة (بيلي و لوف) في الصفحة ١٢٤٨ (Bailey and Love's- Short Practice Of Surgery) ما نصه باللغة الإنكليزية عن أورام المنطقة العجزية العصعصية ما يلي :

(Sacrococcygeal teratoma , although rare , is among the most common of the large tumours seen during the first 3 month of life . The frequency of the precoccygeal region for the development of a teratoma is explained by the fact that this area is the site of the "primitive node" , a group of totipotent cells that retain their totipotentiality longer the any other save the sex angel . Females are more often affected than males)

وخلاصة ترجمته باللغة العربية ما يلي :

(إن الأورام متعددة الأنسجة التي تنشأ من المنطقة العجزية العصعصية ولو أنها نادرة الحدوث ، ولكنها تعتبر من أكبر الأورام الملاحظ حدوثها في الأشهر الثلاثة الأولى من عمر الإنسان . والسبب في كونها من النوع المتعدد الأنسجة Teratoma لحقيقة أن هذه المنطقة هي مستقر العقدة الأولية التي تتألف من خلايا جذعية كاملة القدرة والتي تتميز باحتفاظها بهذه الصفات الأساسية الأولية للخلايا مدة أطول من الخلايا الأخرى المشابهة لها في غيرها من المناطق)

خلاصه القول الآن هو أن ما يثبته العلم الآن ما هو إلا تفسير لحديث النبي عليه أفضل الصلاة و السلام و هذا هو الإعجاز العلمي في السنة النبوية .

وهناك الآن أبحاث تجري في معظم معامل الأبحاث في الدول الأوربية وأمريكا للحصول علي الخلايا الجزعية القادرة علي بناء أعضاء بشرية من هذه الخلايا علي أن تؤخذ من عجب الذنب وعندئذ تكون خلايا حقيقية متفقة جينيا ووراثيا مع الشخص المراد له عمل عضو وهنا يمكن الاستغناء عن الأدوية المثبطة والتي تمنع طرد الجسم لأي عضو غريب مختلف جينيا عن الجسم الحقيقي ولكن هذه الأبحاث كما هو معروف تجري في سرية تامة ثم بدأت تتسرب أن نتائجها بدأت تؤتي ثمارها .

البحث التاسع

السمع والبصر

بسم الله الرحمٰن الرحيم

{وَاللهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لاَ تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ الْسَّمْعَ وَالأَبْصَارَ وَالأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ} سورة النحل (٧٨).

و في آية أخرى : **{قُلْ هُوَ الَّذِي أَنْشَأَكُمْ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ قَلِيلاً مَا تَشْكُرُونَ}** سورة الملك (٢٣).

خَلْقُ حاستي السمع والبصر من نعم الله – تعالى – على خلقه الحواس التي وهبها للإنسان ، وفي مقدمتها نعم السمع والبصر والأفئدة ،و التي يمن علينا ربنا – تبارك وتعالى – بإنشائها في العديد من آيات القرآن الكريم ، وقد جاءت بهذا الترتيب في سبعة مواضع من القرآن الكريم (الإسراء : ٣٧ ، النحل : ٧٨ ، المؤمنون : ٧٨ ، السجدة : ٩ ،الأحقاف : ٢٦ مكررة ، الملك : ٢٣) . كذلك جاء ذكر كلمة (السمع) بمشتقاتها وتصاريفها في القرآن الكريم (١٨٥) مرة ، بينما جاء ذكر كلمة (البصر) بمشتقاتها وتصاريفها (١٤٨) مرة ، وجاء ذكر لفظة الفؤاد بمشتقاتها وتصاريفها (١٦) مرة ، وترافقت كلمتا (السميع) و (البصير) في (٣٨) آية كريمة ، كذلك تلازمت كلمتا (العمى) و (الصم) في ثماني آيات . وفي كل هذه الحالات جاء ذكر (السمع) قبل (البصر) ، كما جاء ذكرهما قبل الفؤاد ، وذلك فيما عدا عدد قليل من آيات العذاب أو الإنذار به ، أو آيات وصف الكفار والمشركين دون إشارة إلى خلق هاتين الحاستين ، أو وصف لوظيفة كل منهما ، فتقدم فيها ذكر (البصر) على ذكر السمع و تعليل ذلك أنه على الرغم من أن تَكَوُّن حاستي السمع والبصر متزامن تقريبا في المراحل الجنينية الأولى ، إلا أن الأذن الداخلية للجنين تصبح قادرة على السمع في شهره الخامس تقريبا ، بينما العين لا تفتح ، ولا تتكون طبقتها الحساسة للضوء إلا في الشهر السابع من عمره ، وحتى في هذا الوقت لا يستطيع الجنين أن يرى لعدم اكتمال تكون العصب البصري ، ولكونه غارقا في ظلمات ثلاث .

الأصوات بعد بضعة أيام من ولادته ، وذلك بعد امتصاص كل السوائل وفضلات الأنسجة المتبقية في أذنه الوسطى ، والمحيطة بعظيماتها . أما حاسة البصر (فتستمر) في النمو عند الوليد حتى سن العاشرة .

إن المنطقة السمعية في المخ تتكامل عضويا قبل المنطقة البصرية في مراحل الحمل وحتى الولادة ، ولذلك يكتسب الطفل المعارف الصوتية قبل المعارف المرئية . إنه من الثابت علميا أن الإنسان يفقد حاسة البصر قبل فقدانه حاسة السمع عند بدء النوم أو التخدير أو الاختناق ، أو عند التسارع الشديد أو عند الاحتضار. إتساع الساحة السمعية إلى ٣٦٠ ، واقتصار الساحة البصرية على ١٨٠ في المستوى الأفقي ، و ١٤٥ في الإتجاه العمودي ، وكذلك فإن الموجات الصوتية تسير في جميع الاتجاهات ، ويمكنها الإلتفاف حول الزوايا ، والإنتقال عبر السوائل والأجسام الصلبة ، بينما أشعة الضوء تسير في خطوط مستقيمة أو متعرجة ، ولكنها لاتستطيع اختراق الجوامد ، وتتحلل إلى أطيافها في السوائل ، وتمتص طيفا بعد الآخر . إن مراكز السمع لكل أذن موجودة في جهتي المخ ، فإذا أصيب الإنسان في أحد نصفي الدماغ ، فلن يفقد المصاب السمع في أي من أذنيه ، وعلي العكس من ذلك ، فإن كل نصف من نصفي العين الواحدة تقع مراكزه على جهة المخ المعاكسة لها ، فإذا ما أصيب الدماغ في أحد نصفيه ضعف البصر في (نصفي عينيه المعاكسين) لجهة الإصابة . (العين الموجودة في النصف المعاكس).
إن المولود الذى يولد فاقدا حاسة السمع لابُد له من أن يصبح أبكم بالإضافة إلى صممه ، أما الذى يولد فاقداً لحس البصر فإن ذلك لا يعوقه عن تعلم النطق ، ومن هنا كان تلازم الوصف (صم ، بكم) في أكثر من آية قرآنية .
بسم الله الرحمٰن الرحيم {**وَمَثَلُ الَّذِينَ كَفَرُواْ كَمَثَلِ الَّذِي يَنْعِقُ بِمَا لاَ يَسْمَعُ إِلاَّ دُعَاء وَنِدَاء صُمٌّ بُكْمٌ عُمْيٌ فَهُمْ لاَ يَعْقِلُونَ**} سورة البقرة (١٧١). {**صُمٌّ بُكْمٌ عُمْيٌ فَهُمْ لا يَرْجِعُونَ**} سورة البقرة الأية (١٨).

إن المولود الفاقد لحاسة البصر يتميز عادة بذاكرة واعية ؛ وذلك لأن مراكز الإبصار في المخ ترتبط وظيفيا مع المناطق الارتباطية الأخرى ، فتزيد من قابلية الدماغ على الحفظ والتحليل والاستنتاج والتذكر ، ولأسباب غير معروفة لا تقوم مراكز السمع في المخ بعمل ذلك ، ولذلك نبغ كثيرون ممن فقدوا حاسة البصر ، ولم ينبغ أحد من من فقدوا حاسة السمع إلا نادرا ، مما يدل على أهمية حاسة السمع ، وأهمية مراكزها في المخ .



إن الأحاسيس الصوتية تصل مستوى الوعي عند الإنسان (بأفضل ما تصله) (أفضل مما تصله) عن طريق حاسة أخرى كالبصر ؛ وذلك لأن الذاكرة السمعية في الإنسان أرسخ من الذاكرة البصرية ، وتعطي من المدلولات والمفاهيم ما لا تعطيه الذاكرة البصرية ورموزها . الآيات القرآنية دوما ترتب العين قبل الأذن ؛ وذلك للسبق المكاني لكل من العينين للأذنين في موضعهما من وجه الإنسان ، بينما تقدم الآيات ذكر حس السمع على حس البصر ؛ وذلك لتقدم مركز السمع في فصين جانبيين من المخ ، بينما يوجد مركز البصر خلف المخ ؛ وذلك لأن وظيفة أعضاء التلقي ومراكز الحس في المخ (؛ وذلك لأن وظيفة أعضاء التلقي) (مكررة) – كالعين والأذن – هي نقل المؤثرات الحسية إلى مراكزها في المخ حيث تدرك . يستخدم القرآن الكريم حاستي السمع والبصر ، بمعنى ما يحملانه إلى العقل ، وما يترتب عليه من الفهم ، وتقليب الفكر حتى يصل إلى إدراك ما لا يمكن إدراكه إلا بذلك ، ومن هنا كانت الإشارة من بعد السمع والبصر إلى الفؤاد ، وهو رابط القلب بالعقل ، مما يعين على التفهم والتروي والوصول إلى شيء من الحكمة إذا أحسن الإستخدام ، أو إلى الخلط والارتباك وسوء الاستنتاج إن لم يحسن المرء استخدام ما وهبه الله – تعالى – من حواس . فسواء كان للإنسان أذن تسمع ، وعين ترى ، أو لم يكن له ، فإنه قد يكون سميعا مبصرا متى كان له فؤاد يتفقد به أموره ، وينظر فيها بشيء من التروي والترتيب وحسن الحكم ، أما إذا فسد قلبه ، أو تلف عقله ، فإنه يخرج عن شروط الإنسان المكلف ، فيسقط عنه التكليف ولو كانت له أذن تتلقى المؤثرات الصوتية ، وعين تنظر إلى الأشياء ، ولذلك جاءت كلمة الفؤاد في القرآن الكريم دوما بعد السمع والبصر ، بينما تأتي الإشارة إلى القلب بغير ترتيب ثابت .

وتعبير (الفؤاد) يشير إلى عدد من المعاني التي تدور حول العواطف والغرائز والأحاسيس ، بينما تعبير (القلب) يشير إلى معاني العقل والتفقه وتقليب الفكر. إن الرؤى المنامية يسمع فيها النائم الأصوات ، ويرى المشاهد بغير وسائط الأذنين والعينين ، مما يشير إلى قوى إدراكيه أخرى غير أعضاء ومراكز الحس المعروفة. هذه النقاط تبين بوضوح دقة القرآن الكريم في التمييز بين أعضاء التلقي .كالأذن والعين . ومراكز الإحساس في العقل والقلب ، كما تبين الحكمة من تقديم العين على الأذن ، وتقديم السمع على البصر ؛ وذلك لتقدم العين في موقعها المكاني من وجه الإنسان ، وتقدم مراكز السمع على مراكز البصر في موقعها المكاني من المخ ، (وتقدم مراكز السمع على مراكز البصر في موقعها المكاني من المخ) (مكررة) هذا بالإضافة إلى مزايا حس السمع على حس البصر ، ولأسبقيته في التطور العضوي والأداء الوظيفي وهذه حقائق لم تصل إليها العلوم المكتسبة إلا في العقود المتأخرة من القرن العشرين ، وورودها بهذه الدقة وهذا التفصيل مما يثبت لكل ذي بصيرة أن القرآن الكريم لا يمكن أن يكون صناعة بشرية ، بل هو كلام الله الخالق الذى أنزله بعلمه على خاتم أنبيائه ورسله ، وحفظه بعهده الذى قطعه على ذاته العلية — ولم يقطعه لرسالة سابقة أبدا — وحفظه في نفس لغة وحيه — اللغة العربية — على مدى الأربعة عشر قرنا الماضية بكل ما فيه من إشراقات نورانية ، وعلوم ربانية ، وحقائق كونية ، حتى يشهد للرسول الخاتم الذى تلقاه بالنبوة وبالرسالة ، وتعهد ربنا — تبارك وتعالى — بحفظ القرآن الكريم تعهدا مطلقا ، حتى يبقى شاهدا على الخلق أجمعين إلى يوم الدين . إنَّ نعم الله على عباده كثيرة و جمة ، لا تعد و لا تحصى ، و من نعمه الجليلة على الإنسان نعمتا السمع و البصر اللتان نوه الله بهما في كتابه العظيم ، و امتن بهما على عباده في الكثير من آياته . مثل قوله سبحانه و تعالى :

"وَاللّهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لاَ تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ الْسَّمْعَ وَالأَبْصَارَ وَالأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ " النحل (٧٨) و في آية أخرى :"**قُلْ هُوَ الَّذِي أَنْشَأَكُمْ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ قَلِيلاً مَا تَشْكُرُونَ** " الملك (٢٣).

فبوجود هاتين النعمتين يكون الإنسان مدركا عاقلا ، مميزا بين الخير و الشر ، و الحق و الباطل ، متفهما مستنبطا لمعاني القرآن الكريم ، متبصرا مدبرا لشؤونه و عبادة ربه .

لكن الدارس لكتاب الله و معانيه و الباحث في أموره و أسرار حكمه ، لربما يشده الإنتباه أثناء تلاوته لآياته ، في الكثير من سوره أن الله جل و علا كثيرا ما يقدم السمع على البصر في مقابل تقديم العين على الأذن ، بالرغم من أن الوظيفة الأولى تكون من خلال الأذن و الثانية من خلال العين ، لكن في غالب القرآن الكريم لا نجد هذا التسلسل من خلال تتابع الحاسة مع العضو .فما الإعجاز العلمي في آيات القرآن الكريم حول تقديم السمع على البصر ، و العين على الأذن ؟ نلمس من خلال قراءتنا لآيات الذكر الحكيم بخصوص موضوع بحثنا ، أن كلمة السمع و مشتقاتها و تصاريفها، قد ذكرت ١٥٨ مرة ، بينما وردت كلمة البصر و مشتقاتها و تصاريفها ١٤٨ مرة فقط (١) .و قد ترافقتا كلمتا السمع و البصر في ٣٨ آية كريمة . كما في قوله تعالى :
"ثُمَّ سَوَّاهُ وَنَفَخَ فِيهِ مِنْ رُوحِهِ ۖ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ ۚ قَلِيلًا مَا تَشْكُرُونَ" السجدة (٩). **" أَمَّن يَمْلِكُ السَّمْعَ والأَبْصَارَ وَمَن يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَيُخْرِجُ الْمَيَّتَ مِنَ الْحَيِّ وَمَن يُدَبِّرُ الأَمْرَ فَسَيَقُولُونَ اللّهُ فَقُلْ أَفَلاَ تَتَّقُونَ"** يونس (٣١).
"مَا كَانُوا يَسْتَطِيعُونَ السَّمْعَ وَمَا كَانُوا يُبْصِرُونَ " هود (٢٠). **"وَهُوَ الَّذِي أَنْشَأَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ ۚ قَلِيلًا مَا تَشْكُرُونَ "** المؤمنون (٧٨).
لكن من خلال هاته الآيات التي يقدم الله في كلامه السمع على البصر ، يقتضي تقديم الأذن على العين ، و لكن كان العكس و تم تقديم العين على الأذن . ففي هاته الآيات نرى أنها تشير إلى خلق و نشأة و تكوين الإنسان ، و في جميعها و دون استثناء ، تقدم ذكر السمع على البصر ، فما الحكمة الربانية و المغزى الإلهي من وراء ذلك ؟
و نرى في آيات أخرى أن الله كان يسبق العين على الأذن ، و نستدل على ذلك من خلال قوله سبحانه و تعالى : **" وَكَتَبْنَا عَلَيْهِمْ فِيهَا أَنَّ النَّفْسَ بِالنَّفْسِ وَالْعَيْنَ بِالْعَيْنِ وَالْأَنْفَ بِالْأَنْفِ وَالْأُذُنَ بِالْأُذُنِ "** المائدة (٤٥). **"وَلَقَدْ ذَرَأْنَا لِجَهَنَّمَ كَثِيرًا مِّنَ الْجِنِّ وَالْإِنسِ ۖ لَهُمْ قُلُوبٌ لَّا يَفْقَهُونَ بِهَا وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَّا يُبْصِرُونَ بِهَا وَلَهُمْ آذَانٌ لَّا يَسْمَعُونَ بِهَا"** الأعراف (١٧٩). **" أَلَهُمْ أَرْجُلٌ يَمْشُونَ بِهَا أَمْ لَهُمْ أَيْدٍ يَبْطِشُونَ بِهَا أَمْ لَهُمْ أَعْيُنٌ يُبْصِرُونَ بِهَا أَمْ لَهُمْ آذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا "** الأعراف (١٩٥). نستنبط من خلال ما تقدم ، أن الآيات المتضمنة للسمع و البصر و تقديم الأولى عن الأخرى ، إنما ذكر فيها معنى الإدراك و التفهم و التدبر ، و كل ما يتعلق بالتأويلات والتفسيرات العقلية ، و

الآيات التي تضم العين و الأذن إنما لإعتبارهما أداتان لنقل المؤثرات السمعية أو البصرية إلى حيث يتم إدراكها في مراكز الإدراك الخاصة . فمن العلماء من أرجع تقديم السمع على البصر في آيات القرآن الكريم ، إلى الجانب الزمني من حيث خلق و نشأة الإنسان و تطوره . حيث إن حاسة البصر التي يتأخر اكتمالها و نضجها إلى ما بعد الولادة ، و كان وجه الإعجاز العلمي لدى هؤلاء هو ذلك التطابق الذي أشارت إليه آيات القرآن الكريم بتقديم ذكر السمع على البصر بما توصل إليه العلم الحديث ، و دليلهم فيما أورده الله في قوله : "**إِنَّا خَلَقْنَا الإِنسَانَ مِن نُّطْفَةٍ أَمْشَاجٍ نَّبْتَلِيهِ فَجَعَلْنَاهُ سَمِيعاً بَصِيراً** " الإنسان (٢). و حتى الأحاديث النبوية لها تضافر مع آيات القرآن الكريم في تقديم السمع ، حيث يقول صلى الله عليه و سلم : "إذا مر بالنطفة ثنتان و أربعون ليلة بعث الله إليها ملكا فصورها و خلق سمعها و بصرها و جلدها و لحمها و عظامها "(٢).

و الكثير من العلماء إنما يرجعون تقديم العين على الأذن في مقابل تقديم السمع على البصر إلى التكوين الفيزيولوجي أو الترتيب الخلقي ، و هم يستعرضون الإعجاز العلمي بحقائق علمية يقينية بإيعاز من الخالق عز و جل . فما العين و الأذن إلا أداتان يتم من خلالهما إستقبال موجات الضوء و الصوت لترسلها عبر الأعصاب إلى مراكز السمع و البصر داخل المخ البشري ، حيث وجد العلماء أن مركز السمع يقع في الفص الصدغي للمخ ، بينما يقع مركز الإبصار في الفص المؤخر للمخ ، أي إن مراكز السمع تتقدم على مراكز الإبصار . بعكس الأعضاء التي تتقدم العين عن الأذن في الهيئة الترتيبية المصورة التي اختارها الله للإنسان . ومن ذلك نلمس تحقق الإعجاز بكل المقاييس ، فالآيات فصلت بين الأعضاء (العين و الأذن) و بين القوى المدركة (السمع و البصر) ومدى تطابقها مع صنعة الله ، فالترتيب الوارد في آيات القرآن الكريم على حسب الترتيب الفيزيولوجي الذي خلقه المصور البارئ . و سبحان الله عدد خلقه ، و زنة عرشه، ومداد كلماته.

"تصل قناة السمع الخارجية (EXTERNAL AUDITORY MEATUS) ما بين صوان الأذن ، وطبلة الأذن ، وتتكون من بطانة الشق البلعومي الأول (FIRST PHARY-GEAL CLEFT) الذي يمتد على هيئة قمع حتى يصل إلى غشاء الطبلة .

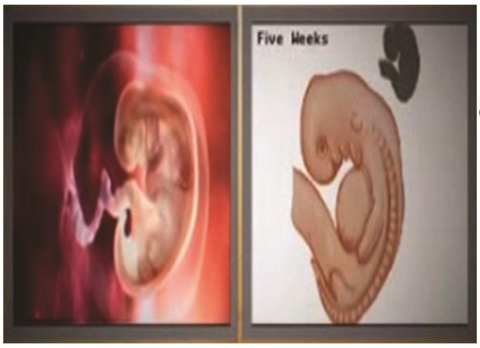
وفي البداية تكون هذه القناة مقفلة ومصمتة ، نتيجة امتلائها بالخلايا ، مكونة ما يعرف باسم سدادة الصماخ (MEATAL PLUG)، ثم تمتص هذه السدادة وتزاح في الشهر السابع ".ويكتمل نمو السمع منذ الشهر الرابع في الجنين ، ومنذ ذلك الوقت المبكر ، يسمع الجنين الأصوات الخارجية ، وقرقرة أمعاء أمه ، أما البصر فيتأخر في النمو وفي الشهر السابع تنفتق الجفون مرة أخرى ، إستعدادا لخروج الجنين إلى الدنيا ، ومرة أخرى نقول مع المصطفى صلوات الله عليه في سجوده :

((سجد وجهي للذي خلقه وصوره ، وشق سمعه وبصره))

عندما يولد الطفل ، يستطيع أن يبصر الأشياء ، ولكن إدراكه للمبصرات ضعيف وضئيل ، أما إدراكه للسمعيات ، فجيد منذ الولادة ، بل وقبل الولادة ، وذلك مما يفسر تقديم السمع على البصر في القرآن الكريم. ((فذكر الرسول شق السمع قبل شق البصر ، إنما يتفق مع معطيات علم الأجنة ، التي تبين أن تكوين السمع في الجنين يسبق تكوين البصر)). هذا الحديث فيه إعجاز علمي واضح ، على ما قاله الأطباء من كيفية خلق السمع والبصر وترتيبهما ، خاصة وأن النبي قد عبر بلفظ : ((شق)) دون غيره من الألفاظ ، وهو يدل على انصداع في الشيء .وأما تقديم لفظة (السمع) على لفظة (البصر)، فهو الترتيب الموجود في آيات القرآن الكريم والأحاديث النبوية ، ولم أقف على حديث واحد من الأحاديث التي تجمع لفظتي (السمع) و (البصر) يخالف هذا الترتيب.



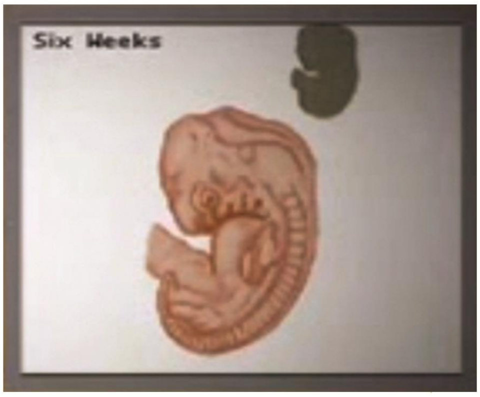
يتلخص وجه الإعجاز فى الآية الكريمة من تقديم خلق السمع على البصر و جاء العلم الحديث ليبين لنا أن حاسة السمع مقدمة فى الخلق على حاسة البصر ، فالجنين يستطيع أن يسمع و هو فى بطن أمه و لا يستطيع الرؤية إلا بعد مدة من ولادته ، و أشار القرآن الكريم إلى هذا الاعجاز من طرف خفى حيث قدم ذكر السمع على البصر . إشارة إلى تقدمه فى الخلق و الوظيفة . فسبحان من هذا كلامه.



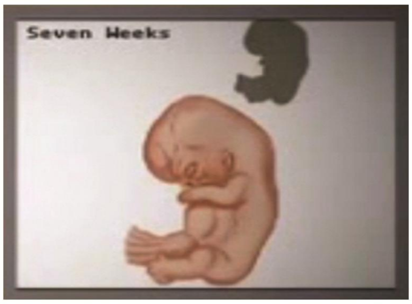
صورة توضيحية لتكون وتمايز الطبقات الجنينية فى نهاية الاسبوع الثالث من الحمل وتظهر منطقة الرأس المستقبلى و بداية تكون الزائدة الأذنية (صيوان الأذن مستقبلا)



صورة توضيحية فى الأسبوع الخامس من الحياة الجنينية وبها تكون صيوان الأذن وذاد عليه تكون العين المستقبلية



صورة توضيحية فى الأسبوع السادس وهى فى نهايته بداية شق السمع وبداية ظهور الجزء الخارجى من العين والقلب

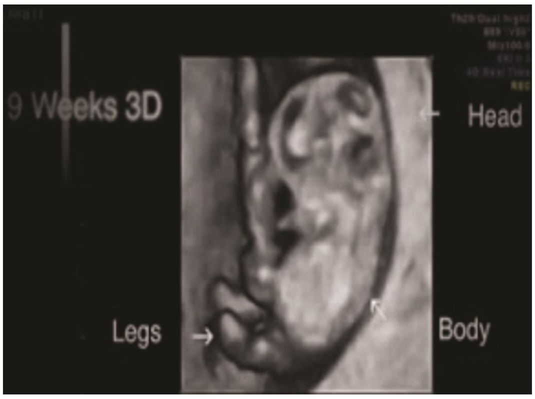


صوره توضيحيه فى الأسبوع السابع وقد تم شق السمع تكون القناه الأذنيه الخارجيه

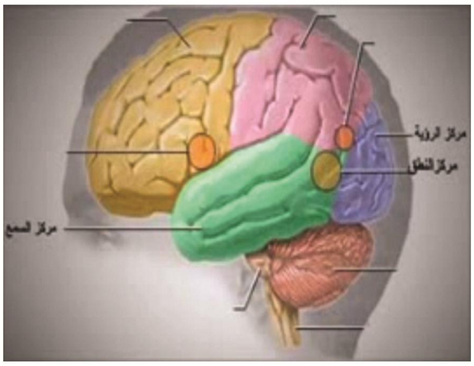
ونمو المخ والأعصاب



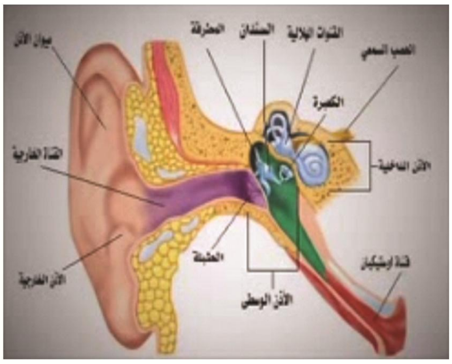




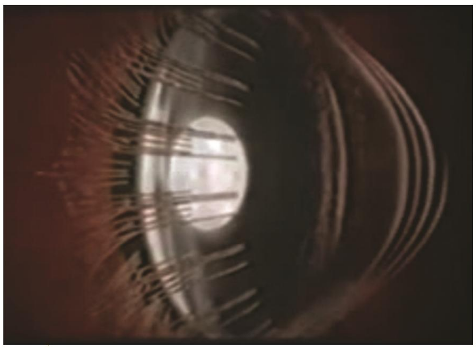
صورة توضيحية بالموجات
الصوتيه فى الأسبوع
الجنينى التاسع وقد ظهر
جليا القناة الأذنية
الخارجية مع نمو المخ و
القلب



صورة توضيحية لمركز السمع فى المخ
وهو فى الجزء الأمامى (اللون
الأخضر) وبجانب القشره الأماميه (
اللون الأصفر) ومركز البصر فى
الخلف أصغر من المركز السمعى
(اللون البنفسجى)



صورة فى الشهر الخامس او الأسبوع
الحادى والعشرين وقد تم
الاستكمال العام لتكون الأذن
الداخليه كما هو موجود فى البالغين
ولذلك يستجيب الجنين للأصوات
منذ الشهر الخامس



صورة فى الكبر في نهاية الحياه
وهو تكون العتامة فى العين
وهذا يسبق ما يحدث للسمع
وهو آخر ما يفقد

البحث العاشر

صعود المرتفعات

بسم الله الرحمٰن الرحيم

"فَمَنْ يُرِدِ اللَّهُ أَنْ يَهْدِيَهُ يَشْرَحْ صَدْرَهُ لِلْإِسْلَامِ ۖ وَمَنْ يُرِدْ أَنْ يُضِلَّهُ يَجْعَلْ صَدْرَهُ ضَيِّقًا حَرَجًا كَأَنَّمَا يَصَّعَّدُ فِي السَّمَاءِ ۚ كَذَٰلِكَ يَجْعَلُ اللَّهُ الرِّجْسَ عَلَى الَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ"

سورة الأنعام الآية ١٢٥

الإعجاز العلمي في هذه الآية الكريمة من وجهة نظرنا المتواضعة بيان أنه قد ثبتت علميا و تشريحيا أن الرئتين تحتويان على شبكة معقدة من الشعب الهوائية و الشعيبات الهوائية المنتشرة في كلتا الرئتين و أن هذه الشعيبات تتسع و تنقبض حسب حاجة الجسم إلى الهواء في الحالات العادية و غير المرضية كما في حالات ركوب الطائرات و الصعود إلى الجبال أو المرتفعات (يَصَّعَّدُ في السماء) حيث إنَّ كمية الأكسجين تقل فيترتب عليها إفراز مواد تضطر هذه الشعيبات إلى الضيق إما بإفراز مواد كيمائية أو عن طريق المخ في مركز التنفس الموجود في جذع المخ إلا أنه يحدث بها إما انقباضات أو انبساطات (اتساعات) في بعض الحالات المرضية .

وهذه الآية ومدلولها القوى دليل علي صدق القرآن وأنه منزل من عند الله. إذ إن هذه المعلومة متواجدة منذ نزول القرآن وأن اكتشاف الطائرات حدث منذ قرن واحد وقد ثبت علميا وعمليا ضيق الصدر عند الصعود في طبقات الجو العُليا. وكلنا نحس به ونشعر به مع ركوبنا الطائرات (في السماء) وهي لم تكن موجودة أيام نزول هذا القرآن الكريم (**مَّا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِن شَيْءٍ**) (سورة الأنعام الآية ٣٨) على أحد وجهي التفسير وأن المراد بالكتاب: " القرآن الكريم".



البحث الحادي عشر

استلاب الذباب

بسم الله الرحمٰن الرحيم

"يَا أَيُّهَا النَّاسُ ضُرِبَ مَثَلٌ فَاسْتَمِعُوا لَهُ إِنَّ الَّذِينَ تَدْعُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ لَنْ يَخْلُقُوا ذُبَاباً وَلَوِ اجْتَمَعُوا لَهُ وَإِنْ يَسْلُبْهُمُ الذُّبَابُ شَيْئاً لَا يَسْتَنْقِذُوهُ مِنْهُ ضَعُفَ الطَّالِبُ وَالْمَطْلُوبُ"
سورة الحج الآية ٧٣

الإعجاز الطبي في هذه الآية الكريمة أنه عند استلاب الذباب لأي مادة عضوية أو غير عضوية تتجلى قدرة الله تعالى في إحتواء لعاب الذبابة على إنزيمات قوية و خاصة ، حيث إن المادة التي تم إستلابها قد تحولت إلى مادة أخرى تماما ، و بناءً على هذا لا يتم استرجاعها إلى مادتها الأصلية حتى لو استنفذت ماديا رغم استحالة هذا أيضا ماديا .

وهنا الإعجاز الطبي حيث إن الله قد ضرب المثل بالبعوضة في القرآن فقال عز شأنه :

• **﴿ إن اللهَ لَا يَسْتَحي أن يَضربَ مَثلًا مَا بَعُوضَةً فَمَا فَوقَهَا فأما الَّذينَ امَنُوا فَيَعْلَمُونَ اَنَّهُ اَلْحَق مِنْ رَبِّهم وأما الَّذين كَفَرُوا فَيَقُولُونَ مَاذَا أراد اللهُ بِهذَا مَثَلًا يُضِلُّ بِهِ كَثيراً وَيَهدِي بِهِ كَثيراً وَمَا يُضِلُّ بِهِ إلا الفَاسِقين ﴾** سورة البقرة الآية ٢٦



وذكر هذا المثل العلمي الرائع حيث لم يكن معلوماً أنذاك أن هناك إنزيمات في لعاب الذبابة وأن هذه الإنزيمات تهضم المادة قبل امتصاصها إلي مادة أخرى ناهيك عن القدرة الإلهية علي عدم مقدرة الإنسان بكل ما أُوتي من قوة وعلم أن يسلب الذباب ما قد أخذه وهذا يبين ضعف الطالب والمطلوب رغم ضآلتهما.

البحث الثاني عشر

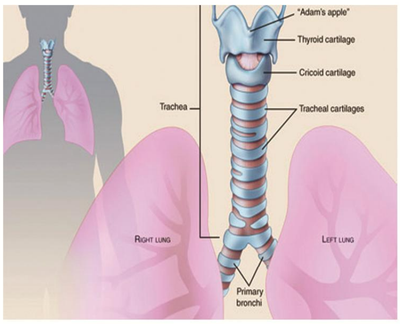
التراقي

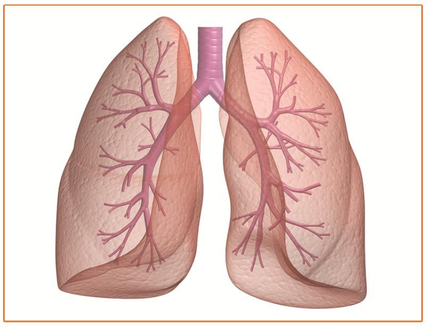
كلا إذا بلغت التراقي :

(كَلا إِذَا بَلَغَتِ التَّرَاقِيَ (٢٦) **وَقِيلَ مَنْ رَاقٍ** (٢٧) **وَظَنَّ أَنَّهُ الْفِرَاقُ** (٢٨) **وَالْتَفَّتِ السَّاقُ بِالسَّاقِ** (٢٩) **إِلَى رَبِّكَ يَوْمَئِذٍ الْمَسَاقُ** (٣٠) سورة القيامة ٢٧ – ٣٠

قوله تعالى : ''**كَلاَّ إِذَا بَلَغَتْ التَّرَاقِيَ**'' كلا : حرف ردع وزجر ; عن إنكار أو عدم الإيمان بيوم القيامة ; ثم استأنف فقال : **إِذَا بَلَغَتْ التَّرَاقِيَ** أي بلغت النفس أو الروح التراقي ; فأخبر عما لم يجر له ذكر ، لعلم المخاطب به. وقيل : (كلا) معناه حقا ; أي حقا إن المساق إلى الله إذا بلغت التراقي أي إذا ارتقت النفس إلى التراقي . وكان ابن عباس يقول : إذا بلغت نفس الكافر التراقي . والتراقي جمع ترقوه وهي العظام المكتنفة لنقرة النحر ، وهو مقدم الحلق من أعلى الصدر ، موضع الحشرجة.

و تفسيرنا للتراقى هي جمع لكلمة أعجمية و هي القصبة الهوائية و التي يخرج منها الروح أو الحياة و هي Trachea و جمعها تراقي كما في جمع تليفزيون – تليفزيونات – و هذا معترف به في مجمع اللغة العربية من حيث جمع الأسماء الأعجمية و هذا يتماشى مع قوله سورة الواقعة (**فَلَوْلَا إِذَا بَلَغَتِ الْحُلْقُومَ** (٨٣) سورة الواقعة – و كذلك مع (**يَوْمَ يُنفَخُ فِي الصُّورِ وَنَحْشُرُ الْمُجْرِمِينَ يَوْمَئِذٍ زُرْقًا** (١٠٢) سورة طه .





البحث الثالث عشر

الرضاعة الطبيعية

بسم الله الرحمن الرحيم

{ وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَنْ يُتِمَّ الرَّضَاعَةَ وَعَلَى الْمَوْلُودِ لَهُ رِزْقُهُنَّ وَكِسْوَتُهُنَّ بِالْمَعْرُوفِ لا تُكَلَّفُ نَفْسٌ إِلَّا وُسْعَهَا لا تُضَارَّ وَالِدَةٌ بِوَلَدِهَا وَلا مَوْلُودٌ لَهُ بِوَلَدِهِ وَعَلَى الْوَارِثِ مِثْلُ ذَلِكَ فَإِنْ أَرَادَا فِصَالاً عَنْ تَرَاضٍ مِنْهُمَا وَتَشَاوُرٍ فَلا جُنَاحَ عَلَيْهِمَا وَإِنْ أَرَدْتُمْ أَنْ تَسْتَرْضِعُوا أَوْلادَكُمْ فَلا جُنَاحَ عَلَيْكُمْ إِذَا سَلَّمْتُمْ مَا آتَيْتُمْ بِالْمَعْرُوفِ وَاتَّقُوا اللَّهَ وَاعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ } سورة البقرة الآية ٢٣٣

لقد دلت جميع البحوث العلمية بأن لبن الأم هو أفيد غذاء للطفل ، بل ووجد أيضا أن غذاء كل أم يفيد وليدها أكثر من لبن أي أم أخرى ، ولا شك أن إرضَاعَكِ أيتها الأم لطفلك يعود عليكما بفوائد عظيمة .

• فوائد الرضاعة للوليد :

لبن الأم معقم جاهز . ليس به ميكروبات . وتقل بذلك الإصابة بالنزلات المعوية التي تصيب عادة الأطفال الذين يرضعون الزجاجة . لبن الأم لا يماثله أي لبن آخر محضر من الجاموس أو الأبقار أو الأغنام أو الإبل . مهما جرت معالجته بذكاء فهو قد صمم وركب ليفي بحاجات الطفل يوما بيوم منذ ولادته وحتى يكبر إلى سن الفطام. وفي الأيام الثلاثة الأولى يفرز الثدي"اللبأ" وهو سائل خفيف أصفر ويحتوي على كميات مركزة من البروتينات المهضومة ، و على المواد المحتوية على مضادات الجراثيم والميكروبات . وينقل بذلك مناعة أخرى تضاف إلى الوليد ضد الأمراض حتى تتعاون مع ما سبق أن أخذه من المشيمة أثناء الحمل من مواد مانعة ضد الأمراض ، كما أنه يساعد على منع الحساسيات. كما يحتوي لبن الأم على كمية كافية من البروتين والسكر بنسب تناسب الطفل تماما بينما البروتينات الموجودة في لبن الأبقار والأغنام و الجواميس عَسِرة الهضم على معدة الطفل لأنها صممت لتناسب أطفال تلك الحيوانات.

تكثر لدى الأطفال الذين يرضعون من الزجاجة وفيات مفاجئة غير معروفة السبب وتدعى (موت المهاد) بينما هو غير معروف تقريبا لدى الأطفال الذين ترضعهم أمهاتهم. كما أن نمو الأطفال الذين يرضعون من أمهاتهم أسرع وأكمل من نمو أولئك الذين يعطون الألبان المحضرة وقد ثبت بأن هؤلاء الأطفال أشد ذكاء وأكثر إدراكا واستجابة لمحيطهم.

النمو النفسي : للأطفال الذين يرضعون من أمهاتهم نمو سليم وسريع بينما أولئك الذين يلتقمون الرضاعة تكثر بينهم العلل النفسية . وقد ثبت بالتجربة العلمية بأن عملية الإرضاع بحد ذاتها وما يصاحبها من مداعبة للطفل وضمه لصدر الأم والهزهزة أمر في غاية الأهمية وتأثيره على سلوك الطفل حاضرا ومستقبلا وبدونها تجعل الطفل عصبيا وعدوانيا و لا يمكن ترويضه إلا بطريقة الهزهزة والضم للصدر. إن حليب الأم متوفر بكل سهولة وكلما دعت الحاجة إليه. وقد ثبت من تقارير هيئة الصحة العالمية أن أكثر من عشرة ملاين طفل قد لاقوا حتفهم نتيجة عدم إرضاعهم من أمهاتهم ويمكن للأم المريضة أو الضعيفة أن تستعين بالحليب المصنع بالإضافة إلى حليبها إذا لم تستطع إيفاء حاجة الرضيع ويوجد خطر على حياته ولكن يجب أن لا تعتمد كليا عليه وأن تبدأ بإرضاع طفلها من ثديها ثم تكمل بالرضاعة الصناعية وذلك لكي لا يتعود الطفل عليها وحتى لا يجف حليبها .

فوائد الرضاعة للأم : الإرتباط النفسي والعاطفي بين الأم وطفلها أثناء الرضاعة من أهم العوامل لاستقرار الأم والطفل نفسيا ويعطي شعورا للأم بالرضا عن نفسها لأنها تحافظ على صحة الطفل ونموه. يعود الرحم إلى وضعه وحجمه الطبيعي بسرعة أثناء الرضاعة ، ذلك لأن امتصاص الثدي يؤدي إلى إفراز هرمون من الغدة النخامية يدعى الاوكسيتوسين الذي يؤدي بدوره إلى انقباض الرحم وعودته إلى حالته الطبيعية. و لو لا ذلك لأصيب الرحم بسرعة بالانتان وحمى النفاس. كما تقلل الرضاعة من احتمال الإصابة بسرطان الثدي . فقد وجد أن المرضعات هن أقل النساء تعرضا للإصابة بهذا المرض الخبيث وتقول الإحصائيات إن غير المتزوجات أكثر تعرضا من المتزوجات .

والمرضعات هن أقل الجميع تعرضا لهذا المرض. وكلما أكثرت المرأة من الرضاعة كان ذلك أدعى لحمايتها من سرطان الثدي . وأيضاً الإرضاع المتواصل من الثدي هو أحد العوامل الطبيعية لمنع الحمل وهو وسيلة خالية من المضاعفات التي تصحب استعمال حبوب منع الحمل أو اللولب أو الحقن ولكن هذه الطريقة ليست مؤكدة فإن مص حلمة الثدي يحرض على إفراز هرمون البرولاكتين من الفحص الأمامي للغدة النخامية وهذا يزيد من إفراز اللبن من الثدي وفي نفس الوقت يقلل من إفرازات الهرمونات المنمية للمبيض وبذلك لا تحصل الإباضة (التبويض) ويمتنع الحمل بإذن الله ومشيئته .

البحث الرابع عشر

خمر الأرض وخمر الجنة

بسم الله الرحمن الرحيم

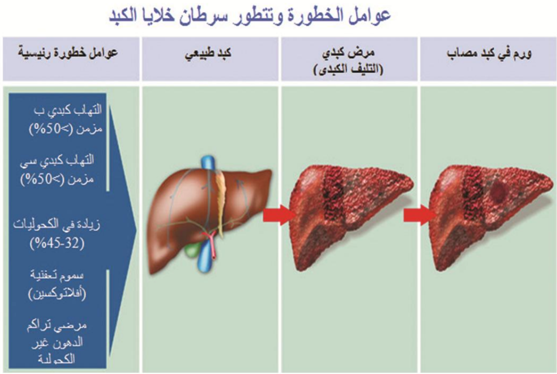
يَطُوفُ عَلَيْهِمْ وِلْدَانٌ مُّخَلَّدُونَ بِأَكْوَابٍ وَأَبَارِيقَ وَكَأْسٍ مِّن مَّعِينٍ لا يُصَدَّعُونَ عَنْهَا وَلا يُنزِفُونَ سورة الواقعة 19-17

فقد تم توضيح ذلك دائما وترجمت كلمة (يصدعون) بالصداع ، و(ينزفون) بالجنون...

والترجمة الدقيقة للكلمة ينزفون من كلمه نزيف

تعليلنا جديد لهذه الكلمات ، التي قد تكون مرتبطة بالغيبوبة الكبدية ونزيف المعدة والأمعاء الناجمة عن تليف الكبد الكحولية

ومن المعروف جيدا من قبل الأطباء أن الكحول هو السبب الرئيسي لتليف الكبد تليها فشل خلايا الكبد..

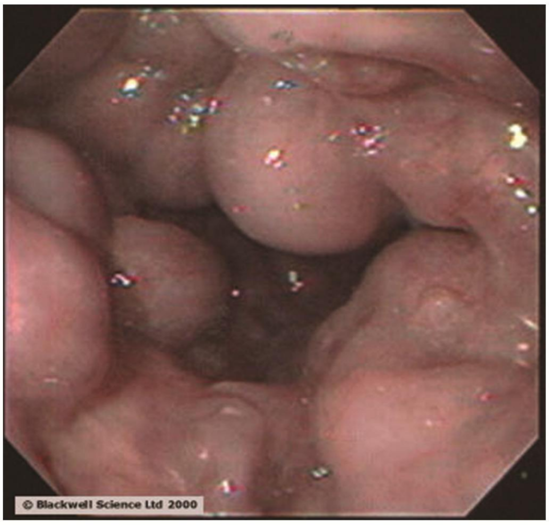


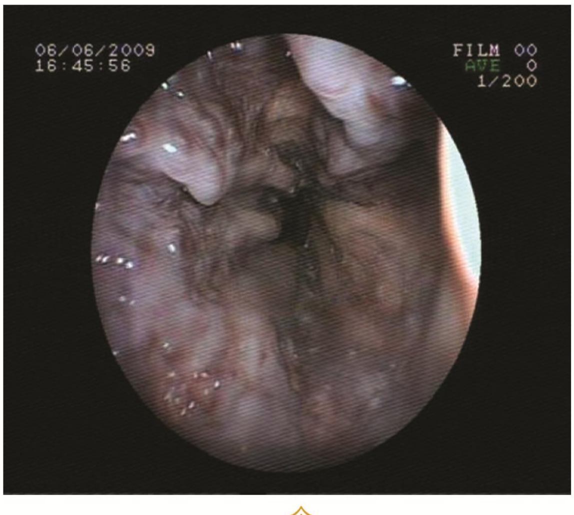
مظاهر فشل خلايا الكبد عديدة... اعتلال الدماغ الكبدي ونزيف المعدة والأمعاء في شكل نزيف من الفم أو من فتحة الشرج اثنين من مظاهره الهامة جدا



وبهذا ما هو المقصود من هذا ، أن خمر الجنة هي نوع خاص لا يسبب تليف الكبد الكحولية أو فشل خلايا الكبد؟ ... ببساطة أنه ليس النبيذ الضار.......

صورة لدوالى المرئ (التى تنتج عن تليف الكبد الكحولى و غير الكحولى)





البحث الخامس عشر

النوم والموت

النوم يشبه الموت, وقال بعض الكتاب أنه عندما ننام بالتالي نموت جزئيا ، ويرى البعض الآخر أن النوم هو عبارة عن فقدان جزئي للوعي. و النوم يؤثر علي ردود فعل الإنسان المختلفة ، وبعض ردود الفعل التي تم تغييرها تختلف وفقا لمراحل النوم المختلفة و التي تشمل مرحلة النوم ذات حركة العين غير السريعة (**NREM**) و مرحلة النوم ذات حركة العين السريعة (**REM**) على سبيل المثال :-

- النوم يضعف منعكس تنشيط العضلات الذقنية اللسانية (**genioglossus muscle**) استجابة للمؤثرات السلبية للضغط الهوائي ، وهذا التوهين قد يضعف من قدرة الشعب الهوائية للدفاع عن نفسها ضد الانخماص (**collapse**) ، وهذا قد يكون لها آثار على التسبب في ظهور الأعراض الإكلينيكية من توقف التنفس الانسدادي أثناء النوم (**obstructive sleep apnoea**)
- وفيما يتعلق بدورة النوم واليقظة ، فهناك انخفاض كبير في منعكس الطرف (منعكس القرنية) (**blink reflex**) وذلك خلال مرحلة النوم حركة العين غير السريعة بينما هناك انخفاض طفيف في منعكس الطرف في مرحلة حركة العين السريعة
- وقد لوحظ أثناء النوم أن هناك ضعفا في مستوي الاستجابة لمنعكس الألم الشوكي متعدد المشابك (**spinal polysynaptic nociceptive flexion reflexes**) على الرغم من أن هذا الضعف يبدأ خلال مرحلة النوم ذات حركة العين غير السريعة ، ويضعف أكثر خلال مرحلة النوم ذات حركة العين السريعة
- ولقد ثبت أن ظاهرة بابنسكي (انثناء إبهام القدم لأعلى بتنبيه الأخمص) موجودا في نصف الناس أثناء مرحلة النوم ذات حركة العين غير السريعة, في حين أن هذه الظاهرة مع ظاهرة منعكس مثنية الأخمص (**plantar flexor reflex**) تشهد انخفاضا ملحوظا في مرحلة النوم ذات حركة العين السريعة